الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et populaire

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة – باتنة **01**–
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
قسم علم النفس وعلوم التربية والأرطفونيا

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université –BATNA 01-
Faculté des sciences Humaines et Sociales
DEPARTEMENTDE PSYCHOLOGIE ET SCIENCES DE L'EDUCATION ET L'ORTHOPHONIE

أنماط معالجة المعلومات وعلاقتها بكل من التفكير الابتكاري والقدرة على حل المشكلات لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا

أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في علم النفس
تخصص: علم النفس المدرسي

إعداد الطالبة:
فنيش حنان

إشراف الأستاذة الدكتورة:
بن فليس خديجة

أمام لجنة المناقشة:

اسم الأستاذ	الدرجـــة العلـمية	الصـفـــة	الجامعــة
مزوز بركو	أستاذ التعليم العالي	رئيسا	جامعة باتنة 1
بن فليس خديجة	أستاذ التعليم العالي	مشرفا ومقررا	جامعة باتنة 1
بشقة سماح	أستاذ محاضر (أ)	مناقشًا	جامعة باتنة 1
بن غذقة شريفة	أستاذ محاضر (أ)	مناقشًا	جامعة سطيف
بوعيشة أمال	أستاذ محاضر (أ)	مناقشًا	جامعة ورقلة
كحول شفيقة	أستاذ محاضر (أ)	مناقشًا	جامعة بسكرة

السنة الجامعية: **2019/2018**

قرآن كريم

قال تعالى:

﴿بَدِيعُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَإِذَا قَضَىٰ أَمْرًا فَإِنَّمَا يَقُولُ لَهُ كُن فَيَكُونُ﴾

سورة البقرة الآية (117)

شكر وتقدير

قال الله تعالى: ﴿وَقَالَ رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ﴾ النمل الآية 19.

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على المبعوث رحمة للعالمين سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين... اللهم لا علم لنا إلا ما علمتنا إنك أنت العليم الحكيم، اللهم علمنا ما ينفعنا وانفعنا بما علمتنا وزدنا علما.

وانطلاقا من مبدأ لا يعرف الفضل لذوي الفضل إلا ذوو الفضل... أجد لزاما علي أن أتقدم بخالص الشكر والتقدير لمشرفتي الأستاذة الدكتورة/ "**خديجة بن فليس**" لتفضلها بقبول الإشراف على هذه الأطروحة، وعلى ما أبدته لي من رأي ومشورة ونصح وتوجيه، والتي أشهد لها بالتواضع اللامتناهي، فهي اللون المتميز الذي جسد كل أشكال العطاء العلمي والإنساني غير المحدود.

- فنسأل الله أن يحفظها ويديمها رمزا للعطاء والوفاء-

- ونسأل الله تعالى في عليائه أن يسدد خطاها، ويديم عطاياها، لتظل من أهل العلم، والرافعين لواه-

كما ويطيب لي أن أتقدم بالشكر الجزيل إلى أعضاء لجنة المناقشة والسيدة رئيسة الجلسة لتفضلهم بقبول مناقشة هذه الأطروحة، وعلى ما استقطعوه من وقت لقراءة البحث وتدوين الملاحظات والتصويبات فجزاهم الله خير الجزاء.

وفي هذا المقام لا يسعني إلا أن أتقدم بوافر الشكر والعرفان لجامعة الحاج لخضر- باتنة1 كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، وأخص منها قسم علم النفس وعلوم التربية والأرطفونيا بجميع أعضائه الأفاضل على ما قدموه لي من دعم وتسهيلات.

وتسجل الباحثة عظيم شكرها وتقديرها إلى السادة المدراء وأفراد عينة الدراسة بالتعليم المتوسط بولاية المسيلة على ما قدموه لي من خدمات جليلة وخبرات وفيرة ومعلومات جديدة.

وأدين بالفضل الكبير والشكر الجزيل إلى العظيمين "**والديّ الكريمين**"، وإلى رفيقة دربي "**حنان عبد الكبير**" ولكل من قدم لي عونا أو أسدى لي نصحا أو أسهم بكلمة أو دعوة مخلصة لإنجاح هذه الدراسة ولم يتسع المقام لذكره.

وفي الختام أسأل الله العلي العظيم أن أكون قد وفقت في هذه الدراسة... ﴿وما توفيقي إلا بالله عليه توكلت وإليه أنيب﴾ هود الآية 88

وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على خاتم الأنبياء والمرسلين.

حنان

- **ملخص الدراسة:**

لقد هدفت الدراسة الحالية والمعنونة بـــ: "**أنماط معالجة المعلومات وعلاقتها بكل من التفكير الابتكاري والقدرة على حل المشكلات لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا**" إلى تحقيق الأهداف التالية:

- التعرف على نمط معالجة المعلومات السائد لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا.
- التعرف على طبيعة العلاقة بين أنماط معالجة المعلومات (**النمط الأيسر، النمط الأيمن، النمط المتكامل**) والتفكير الابتكاري لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا.
- التعرف على طبيعة العلاقة بين أنماط معالجة المعلومات (**النمط الأيسر، النمط الأيمن، النمط المتكامل**) والقدرة على حل المشكلات لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا.
- الكشف عن الفروق في أنماط معالجة المعلومات (**النمط الأيسر، النمط الأيمن، النمط المتكامل**) بين التلاميذ المتفوقين دراسيا التي تعزى لمتغير الجنس.
- الكشف عن الفروق في التفكير الابتكاري بين التلاميذ المتفوقين دراسيا التي تعزى لمتغير الجنس.
- الكشف عن الفروق في القدرة على حل المشكلات بين التلاميذ المتفوقين دراسيا التي تعزى لمتغير الجنس.

وقد أجريت الدراسة على عينة تقدر بـــ: (**150**) تلميذا وتلميذة من تلاميذ المرحلة المتوسطة تم اختيارهم بطريقة "**قصدية**"، ولاختبار فرضيات الدراسة تم تطبيق الأدوات التالية: "**مقياس أنماط معالجة المعلومات**"، "**مقياس التفكير الابتكاري**"، "**مقياس القدرة على حل المشكلات**"، التي تم التحقق من خصائصها السيكومترية، وخلال هذه الدراسة استعانت الباحثة بالمنهج "**الوصفي الارتباطي التحليلي**"، كما استخدمت الباحثة في "**المعالجة الإحصائية**" البرنامج الإحصائي (***spss20***)، حيث تم الاستعانة "**بأساليب إحصائية**" منها: "**المتوسطات الحسابية**"، "**الانحرافات المعيارية**"، معامل الارتباط "**بيرسون**" (***Rp***) اختبار (***T-test***)، "**إختبار فريدمان** "***Friedman test***"،"**اختبار ويلكوكسن**" (***Wilcoxon Signed-Ranks Test***).

وفي الأخير أسفرت الدراسة على النتائج التالية:

- نمط معالجة المعلومات الأيسر هو النمط السائد لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا.
- توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين أنماط معالجة المعلومات (**النمط الأيسر، النمط الأيمن، النمط المتكامل**) والتفكير الابتكاري لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا.
- توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين أنماط معالجة المعلومات (**النمط الأيسر، النمط الأيمن، النمط المتكامل**) والقدرة على حل المشكلات لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا.
- لا توجد فروق دالة إحصائيا في أنماط معالجة المعلومات (**النمط الأيسر، النمط الأيمن، النمط المتكامل**) بين التلاميذ المتفوقين دراسيا تعزى لمتغير الجنس.

- لا توجد فروق دالة إحصائيا في التفكير الابتكاري بين التلاميذ المتفوقين دراسيا تعزى لمتغير الجنس.
- لا توجد فروق دالة إحصائيا في القدرة على حل المشكلات بين التلاميذ المتفوقين دراسيا تعزى لمتغير الجنس.

- **الكلمات المفتاحية:** أنماط معالجة المعلومات، التفكير الابتكاري، القدرة على حل المشكلات، التلاميذ المتفوقين دراسيا، مرحلة التعليم المتوسط.

- ***Abstract:***

*This study entitled: "**Style of Information Processing and their Relations with Innovative thinking and Problem -Solving Ability among The excelling academically**" aims to achieve the following objectives:*

- ***Style of Information Processing***
- *Identify The prevailed of style Information Processing among The excelling academically.*
- *Identify the nature of the relationship between Style of Information Processing (**left style, right style, integrated style**) and innovative thinking among The excelling academically.*
- *Identify the nature of the relationship between Style of Information Processing (**left style, right style, integrated style**) and problem -solving ability among The excelling academically.*
- *Determine differences in style of information processing (**left style, right style, integrated style**) between The excelling academically which in relation to gender*
- *Determine differences in innovative thinking between The excelling academically which in relation to gender.*
- *Determine differences in problem -solving ability between The excelling academically which in relation to gender.*

*The study was conducted on a sample of (**150**) students of middle school chosen voluntarily. For testing hypotheses of the study, the following methods were used: measures of style of information Processing, measures of innovative thinking, measures of problem-solving ability, whose psychometric characteristics have been verified. During this studies, the researcher adopted the analytical correlational descriptive method, as well as statistical analysis of program statistics (**SPSS 20**) adopting the statistical means which are: calculating averages, standard deviations, Pierson correlation **(Rp)**, (**T-test**), **Friedman test, wilcoxon Signed-Ranks Test**.*

In the end, the study led to the following results:

- *the right style Information Processing is the prevailed among between The excelling academically.*
- *There are statistical significant correlation relationship between Style of Information Processing (**left style, right style, integrated style**) and innovative thinking among The excelling academically.*
- *There are statistical significant correlation relationship between Style of Information Processing (**left style, right style, integrated style**) and problem -solving ability among The excelling academically.*
- *There are no statistical significant differences in the style of information processing (**left style, right style, integrated style**) between The excelling academically in relation to gender.*

Abstract

- *There are no statistical significant differences in the innovative thinking among between The excelling academically in relation to gender.*
- *There are no statistical significant differences in the problem -solving ability between The excelling academically in relation to gender.*

- **Key words:** *Style of Information Processing, Innovative thinking, Problem –Solving, The excelling academically, middle school of education.*

- ***Résumé:***

Cette étude intitulée ***«Les types de traitement d'informations et leurs Relations avec la Pensée novatrice et La capacité de résoudre des problèmes chez Les élèves exceptionnels»*** *vise à atteindre les objectifs suivants:*

- *Identifier le modèle dominant chez Les élèves exceptionnels.*
- *Identifier la nature de la relation entre les types de traitement d'informations (**Le type de gauche, Le type de droit, Le type d'intégré**) et la Pensée novatrice chez Les élèves exceptionnels.*
- *Identifier la nature de la relation entre les types de traitement d'informations (**Le type de gauche, Le type de droit, Le type d'intégré** et La capacité de résoudre des problèmes chez Les élèves exceptionnels.*
- *Déterminer les différences dans les types de traitement d'informations (**Le type de gauche, Le type de droit, Le type d'intégré**) entre Les élèves exceptionnels qui peuvent être attribués au facteur du sexe.*
- *Déterminer les différences dans la Pensée novatrice entre Les élèves exceptionnels qui peuvent être attribués au facteur du sexe.*
- *Déterminer les différences dans La capacité de résoudre des problèmes entre Les élèves exceptionnels qui peuvent être attribués au facteur du sexe.*

*L'étude a été effectué sur un échantillon de (**150**) élèves de cycle moyen choisis volontairement. Pour tester des hypothèses de l'étude, on a utilisé les moyens suivants: mesure des Les les types de traitement d'informations, mesure de la Pensée novatrice, mesure de La capacité de résoudre des problèmes, dont les caractéristiques psychométriques ont été vérifiées. Au cours de cette études, le chercheur a adopté la méthode descriptive relationnel analytique, ainsi que l'analyse statistique du programme Statistique (**SPSS20**) où il a adopté les moyens statistiques dont: les moyennes de calcul, déviations standards, coefficient de corrélation Pierson, (**T- test**), **Friedman test, Wilcoxon Signed-Ranks Test.***

En fin, l'étude a mené aux résultats suivants:

- *Le type de gauche de traitement d'informations est le type dominant chez les élèves exceptionnels.*
- *Il existe relation statistiquement significative corrélation entre les Les types de traitement d'informations (**Le type de gauche, Le type de droit, Le type d'intégré**) et la Pensée novatrice chez Les élèves exceptionnels.*
- *Il existe relation statistiquement significative corrélation entre les types de traitement d'informations (**Le type de gauche, Le type de droit, Le type d'intégré**) et La capacité de résoudre des problèmes chez Les élèves exceptionnels.*
- *Il n'existe pas des différences statistiquement significatives dans les types de traitement d'informations (**Le type de gauche, Le type de droit, Le***

type d'intégré*) entre Les élèves exceptionnels qui peuvent être attribués au facteur du sexe.*

- *Il n'existe pas des différences statistiquement significatives dans la Pensée novatrice entre Les élèves exceptionnels qui peuvent être attribués au facteur du sexe.*
- *Il n'existe pas des différences statistiquement significatives dans La capacité de résoudre des problèmes entre les élèves exceptionnels qui peuvent être attribués au facteur du sexe.*

- **Mots clés:** *Les types de traitement d'informations, la Pensée novatrice, La capacité de résoudre des problèmes, Les élèves exceptionnels, cycle moyen de l'éducation.*

فهـــــرس المحتـــــــــــويات

الموضوع	الصفحة
شكر وتقدير	
ملخص الدراسة	
فهرس المحتويات	
فهرس الأشكال	
فهرس الجداول	
مقدمة.	02
الفصل الأول: إشكالية الدراسة ومنطلقاتها	
1. الدراسات السابقة والتعليق عليها.	05
2. تحديد إشكالية الدراسة.	33
3. فرضيات الدراسة.	36
4. أهداف الدراسة.	37
5. أهمية الدراسة.	37
6. التعريف الإجرائي لمتغيرات الدراسة.	39
الإطار النظري	
الفصل الثاني: أنماط معالجة المعلومات	
تمهيد	43
أولا: المخ والجهاز العصبي	44
1. بنية وتنظيم الجهاز العصبي.	44
2. مكونات ووظائف النصفين الكرويين للمخ ومفهوم السيطرة الدماغية.	54
3. خصائص التعلم القائم على النصفين الكرويين للمخ.	57
ثانيا: أنماط معالجة المعلومات	59
1. مفهوم وماهية أنماط معالجة المعلومات.	59
2. الأساس النظري لمنحى معالجة المعلومات.	61
3. العمليات الأساسية لنموذج معالجة المعلومات.	62
4. مستويات معالجة المعلومات.	66

5. استراتيجيات معالجة المعلومات.	**68**
6. تجهيز المعلومات ومعالجتها في الجهاز العصبي.	**70**
7. معالجة المعلومات والبنية المعرفية.	**72**
8. نماذج معالجة وتجهيز المعلومات وعلاقتها بأنماط التعلم.	**74**
9. آليات وأساليب قياس أنماط معالجة المعلومات.	**81**
خلاصة	**85**
الفصل الثالث: التفكير الابتكاري	
تمهيد	**87**
أولا: التفكير	**88**
1. ماهية التفكير وطبيعته.	**88**
2. خصائص التفكير ومستوياته.	**91**
3. أنماط التفكير المسيطرة على جانبي الدماغ عند المتعلمين.	**97**
ثانيا: التفكير الابتكاري	**99**
1. مفهوم التفكير الابتكاري وماهيته.	**99**
2. مهارات التفكير الابتكاري ومراحله.	**101**
3. استراتيجيات تنمية التفكير الابتكاري ومعوقاته.	**104**
4. خصائص البيئة الصفية المثيرة للتفكير الابتكاري.	**110**
5. البناء المعرفي للتفكير الابتكاري وأسلوب حل المشكلات.	**112**
6. أنماط معالجة المعلومات والتفكير الابتكاري.	**113**
خلاصة	**115**
الفصل الرابع: القدرة على حل المشكلات	
تمهيد	**117**
أولا: المشكلة	**118**
1. مفهوم وطبيعة المشكلة.	**118**
2. تصنيف المشكلات وتمثيلها.	**119**
3. البنية المعرفية للمشكلة وخصائصها.	**122**
ثانيا: القدرة على حل المشكلات	**128**
1. مفهوم القدرة على حل المشكلات.	**128**

2. خطوات ومراحل حل المشكلات.	130
3. المناحي النظرية المفسرة لمهارة القدرة على حل المشكلات.	135
4. القدرة على حل المشكلات في إطار مدخل معالجة المعلومات.	138
5. التعلم المبني على حل المشكلات وتطوير عمليات التفكير العليا.	141
6. التعلم المبني على حل المشكلات وتنمية قدرة التفكير الابتكاري لدى المتعلمين.	144
خلاصة	147
الفصل الخامس: المتفوقين دراسيا	
تمهيد	149
1. مفهوم التفوق الدراسي وأهميته.	150
2. المناحي النظرية المفسرة للتفوق الدراسي واتجاهاته.	152
3. محددات التفوق الدراسي وعوامله.	156
4. خصائص المتفوقين دراسيا وسماتهم.	160
5. حاجات المتفوقين دراسيا ومشكلاتهم.	165
6. نماذج وأساليب الكشف عن المتفوقين دراسيا.	172
7. استراتيجيات تعليم المتفوقين دراسيا وبرامج رعايتهم.	175
خلاصة	182
الإطار التطبيقي	
الفصل السادس: الإجراءات المنهجية للدراسة الميدانية	
أولا: الدراسة الاستطلاعية	185
1. أهداف الدراسة الاستطلاعية.	185
2. خطوات الدراسة الاستطلاعية وأدواتها.	185
3. عينة الدراسة الاستطلاعية.	186
4. نتائج الدراسة الاستطلاعية.	187
ثانيا: الدراسة الأساسية	189
1. منهج الدراسة.	189
2. حدود الدراسة.	189

3. عينة الدراسة الأساسية.	**190**
4. أدوات الدراسة وكيفية تطبيقها وتصحيحها وخصائصها السيكومترية.	**191**
5. الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة.	**206**
الفصل السابع: عرض ومناقشة نتائج الدراسة	
1. عرض ومناقشة نتائج الدراسة في ضوء الفرضيات والدراسات السابقة.	**210**
2. تعليق عام على النتائج.	**242**
توصيات وآفاق بحثية.	**245**
الخاتمة.	**247**
قائمة المصادر والمراجع	**250**
الملاحق	

فهرس الأشكال

الرقم	العنـــــــــــــــــوان	الصفحة
01	النظام الحفوي "*Limbic System*".	52
02	المناطق الأساسية في الدماغ الأمامي والمتوسط والخلفي.	52
03	النصف الأيسر من المخ.	57
04	يمثل تتابع العمليات المعرفية حسب نظرية معالجة المعلومات.	62
05	مراحل معالجة المعلومات.	64
06	العمليات الأساسية لنموذج معالجة المعلومات.	65
07	نموذج أتكنسون وشيفيرين.	75
08	نموذج الذاكرة العاملة لبادلي (*Le modèle de mémoire de travail de Baddeley,1999*).	77
09	طرق التعامل مع المادة ومصير المعلومات.	80
10	جهاز تخطيط موجات المخ باللون الأحمر والتخطيط مواضع الإلكترونات ونماذج لبعض الالكترونات الموضعية.	82
11	صور للدماغ البشري بتقنية الرنين المغناطيسي.	83
12	مستويات التفكير حسب تصنيف "تيورمان" (*Newmann, 1991*).	96
13	مفهوم التفكير الابتكاري (إعداد الباحثة).	100
14	أنواع المشكلات حسب درجة وضوح المعطيات والأهداف.	120
15	خصائص حل المشكلة.	127
16	مخطط إدراكي لعملية حل المشكلة.	129
17	أ نموذج البناء العقلي لحل المشكلات عند "جيلفورد".	140
18	نموذج (*Gabriel, 1976*) للمكونات النفسية للتفوق الدراسي.	155
19	رسم بياني يوضح توزيع عينة الدراسة الاستطلاعية حسب الجنس.	188
20	رسم بياني يوضح توزيع عينة الدراسة الأساسية حسب الجنس.	191
21	ترتيب أنماط معالجة المعلومات.	210
22	مخطط الانتشار لعلاقة النمط الأيمن والتفكير الابتكاري.	217
23	مخطط الانتشار لعلاقة النمط الأيسر بالتفكير الابتكاري.	217
24	مخطط الانتشار لعلاقة النمط المتكامل بالتفكير الابتكاري.	223

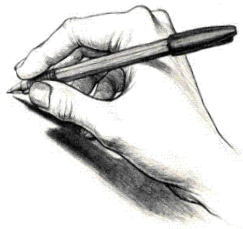
25	مخطط الانتشار لعلاقة النمط الأيسر بالقدرة على حل المشكلات.	223
26	مخطط الانتشار لعلاقة النمط الأيمن بالقدرة على حل المشكلات.	223
27	مخطط الانتشار لعلاقة النمط المتكامل بالقدرة على حل المشكلات.	224

فهرس الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
01	وظائف النصفين الكرويين للمخ.	56
02	الفروق بين المستوى السطحي والمستوى العميق.	79
03	مقارنة بين أنماط التعلم المسيطر على جانبي الدماغ عند المتعلمين.	98
04	العلاقة بين خصائص المتفوقين وأساليب الإرشاد.	166
05	الحاجات الإرشادية واستراتيجيات الإرشاد والتدخل المناسبة لكل منها.	167
06	مواصفات العينة الأولية للدراسة الاستطلاعية.	186
07	خصائص عينة الدراسة الاستطلاعية.	188
08	خصائص عينة الدراسة الأساسية.	190
09	ثبات مقياس أنماط معالجة المعلومات في البيئات العربية والمحلية.	192
10	صدق مقياس أنماط معالجة المعلومات في البيئات العربية والمحلية.	193
11	ثبات مقياس أنماط معالجة المعلومات بطريقة ألفا كرونباخ.	193
12	صدق المقارنة الطرفية لمقياس أنماط معالجة المعلومات.	194
13	توزيع الفقرات على الأبعاد في مقياس التفكير الابتكاري.	195
14	نتائج معاملات الثبات لدرجات الأبعاد الفرعية لمقياس التفكير الابتكاري.	195
15	ثبات مقياس التفكير الابتكاري بطريقة ألفا كرونباخ.	196
16	مصفوفة ارتباطات عبارات "محور السعي للجدة" مع درجته الكلية.	197
17	مصفوفة ارتباطات عبارات "محور الإنتاج الخاص" مع درجته الكلية.	198
18	مصفوفة ارتباطات عبارات محور "سعة الخيال ومقاومة المألوف" مع درجته الكلية.	198
19	مصفوفة ارتباطات عبارات محور "الميل للمرح والتغيير" مع درجته الكلية.	199
20	مصفوفة ارتباطات عبارات محور "تنوع الاستماع" مع درجته الكلية.	199
21	مصفوفة ارتباطات الدرجات الكلية لمحاور مقياس التفكير الابتكاري مع درجته الكلية.	200
22	توزيع الفقرات على الأبعاد في مقياس القدرة على حل المشكلات.	200
23	طريقة تصحيح مقياس القدرة على حل المشكلات.	201
24	العبارات الإيجابية والعبارات السلبية لمقياس القدرة على حل المشكلات.	201
25	تفسير الدرجات على مقياس القدرة على حل المشكلات.	201
26	ثبات مقياس القدرة على حل المشكلات بطريقة ألفا كرونباخ.	202
27	مصفوفة ارتباطات عبارات محور "التوجه العام" مع درجته الكلية.	203

28	مصفوفة ارتباطات عبارات محور "تعريف المشكلة" مع درجته الكلية.	204
29	مصفوفة ارتباطات عبارات محور "توليد البدائل" مع درجته الكلية.	204
30	مصفوفة ارتباطات عبارات محور "اتخاذ القرار" مع درجته الكلية.	205
31	مصفوفة ارتباطات عبارات محور "التقييم" مع درجته الكلية.	205
32	مصفوفة ارتباطات الدرجات الكلية لمحاور مقياس القدرة على حل المشكلات مع درجته الكلية.	206
33	اختبار فريدمان "***Friedman test***" لترتيب أنماط معالجة المعلومات.	210
34	اختبار "ويلكوكسن للمقارنات الزوجية "**Wilcoxon Signed-Ranks Test**" لترتيب أنماط معالجة المعلومات.	211
35	العلاقة بين أنماط معالجة المعلومات والتفكير الابتكاري.	218
36	العلاقة بين أنماط معالجة المعلومات والقدرة على حل المشكلات.	224
37	الفروق في أنماط معالجة المعلومات تبعا لمتغير الجنس.	231
38	الفروق في التفكير الابتكاري تبعا لمتغير الجنس.	236
39	الفروق في القدرة على حل المشكلات تبعا لمتغير الجنس.	239

مقدمة



- **مقدمـــة:**

يشكل "**التفوق الدراسي**" مقياسا لتطور الأمم وازدهارها، فالمتفوق يعد ثروة ذات عائد قومي وعليه أصبح الاهتمام "**بالتفوق**" سياسة تنتهجها عدة دول في "**نظمها التعليمية**"، وحتمية طرحتها التحديات النظرية والعلمية، وأصبحت المجتمعات على اختلاف درجات تقدمها تولي أهمية كبرى لرعاية "**المتفوقين**"، فهم يمثلون قطاعا مهما من القوى والإمكانات البشرية التي تساهم في التقدم الحضاري وتطوير الإنسان المعاصر في القرن الحالي.

وقد شهد القرن الحالي "**تطورا معرفيا**" شاملا فرض تحدياته على جميع مجالات الحياة، ومنها "**المجال التربوي**"، فقد ساعد الانفجار المعرفي والتكنولوجي هذا التطور، مما أسهم في وجود معارف ومعلومات كثيرة وجديدة، ونتيجة لذلك تمثلت "**المؤسسات التربوية**" دورها في التصدي لمواكبة ومسايرة هذا التقدم التقني الهائل، وأعدت القوى البشرية القادرة على التعامل معه "**بفكر**" و"**إبداع** و"**ابتكار**"، وتطلب ذلك استخدام أكثر النظريات تطورا في مجال "**علم النفس المعرفي**" والتي قامت بدور فعال في تحليل وتفسير "**العمليات العقلية**" عند المستويات العليا من النشاط العقلي الذي يقوم به الإنسان، ومن بين هذه النظريات نجد "**نظرية معالجة المعلومات**".

وتهتم نظرية معالجة المعلومات "**بالمخ**" ومختلف العمليات التي تحدث على مستواه وأهم "**الوظائف**" التي يؤديها و"**نمطه**" و"**طريقته**" في "**معالجة المعلومات**" التي ترد إليه، وتأتي أهمية "**معالجة المعلومات**" كونها أحد أنواع التعلم الذي له علاقة "**بالمتفوق دراسيا**" نفسه ودفعه ذاتيا نحو التعلم بالإفادة من "**مخزونه المعرفي**" وتوظيف خبراته السابقة في مواقف التعلم الحالية وجعله نشطا وحيويا في "**العملية التعليمية**".

ومن بين العمليات "**العقلية المعرفية**" التي تؤثر بشكل مباشر في عملية معالجة المعلومات نجد عملية "**التفكير الابتكاري**" التي تعد إحدى المهارات "**العقلية العليا**" التي يتمتع بها "**المتفوقين دراسيا**" والتي تسهم في التغلب على مختلف "**المشكلات**"، هذه الأخيرة التي تعتبر اجتهاد يصب في "**نموذج معالجة المعلومات**" على اعتبار المتفوق دراسيا يقوم بسلوكه في ضوء المعلومات التي يتلقاها، حيث أن استراتيجيات "**التفكير الابتكاري**" تمكن "**التلاميذ المتفوقين**" من ضبط عملية "**التفكير** الخاصة بهم ويبقى في ذهنهم ما تم تجربته بالنسبة "**للمشكلة**"، وبالتالي يكون تعليم وتعلم ألوان السلوك المتصل "**بحل المشكلات**" أمرا سهل الحدوث، فيتم انتقاله إلى مواقف جديدة.

وتأسيسا على ما سبق ذكره ارتأت الباحثة القيام بدراسة حول هذا الموضوع بعنوان: "**أنماط معالجة المعلومات وعلاقتها بكل من التفكير الابتكاري والقدرة على حل المشكلات لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا**".

وقد استهلت الدراسة "**بالفصل الأول**" والذي احتوى على الدراسات السابقة والتعليق عليها، ثم إشكالية الدراسة وفرضياتها فأهدافها وأهميتها، ثم التحديد الإجرائي لمتغيراتها.

حمل "**القسم النظري**" أربعة فصول أولها فصل "**أنماط معالجة المعلومات**" الذي جاء لمعالجة بنية وتنظيم الجهاز العصبي وكل ما يتعلق به من: تعريف ومكونات ووظائف تتضمن هذا المفهوم، فعلاقته بخصائص التعلم عند المتعلمين، ومن أجل التعمق أكثر سيتم التطرق بشيء من التفصيل إلى ماهية ومفهوم أنماط معالجة المعلومات ومستوياتها واستراتيجياتها إضافة إلى علاقتها بالجهاز العصبي والبنية المعرفية، وصولا إلى نماذجها وآليات دراستها وقياسها.

تطرقنا في "**الفصل الثالث**" إلى "**التفكير الابتكاري**" والذي جاء لمعالجة مفهوم التفكير وطبيعته، ثم خصائصه ومستوياته فأنماطه المسيطرة على جانبي الدماغ عند المتعلمين، وصولا إلى مفهوم التفكير الابتكاري وماهيته فمهاراته واستراتيجياته، ثم معوقاته وخصائص البيئة الصفية المثيرة له، لنندرج في الأخير إلى بنائه المعرفي وعلاقته بكل من أسلوب حل المشكلات وأنماط معالجة المعلومات.

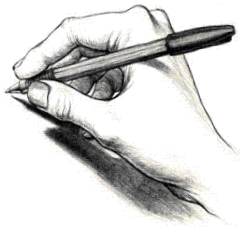
أما "**الفصل الرابع**" فقد تطرقنا فيه إلى "**القدرة على حل المشكلات**" والذي جاء لمعالجة مفهوم المشكلة وطبيعتها، ثم تصنيفها وتمثيلها، فالبنية المعرفية لها وخصائصها، وصولا إلى التعريف بالقدرة على حل المشكلات فخطواتها ومراحلها، ثم المناحي النظرية المفسرة لها، وكذلك علاقتها بكل من تطوير عمليات التفكير العليا وتنمية قدرة التفكير الابتكاري عند المتعلمين.

أما "**الفصل الخامس**" فقد خصص "**للمتفوقين دراسيا**" وكل ما يتعلق بهم من مفهوم وأهمية ونظريات تتضمن هذا المفهوم، إضافة إلى محدداتهم وخصائصهم، ثم سماتهم وحاجاتهم فمشكلاتهم وصولا إلى نماذج وأساليب الكشف عنهم فاستراتيجيات تعليمهم وبرامج رعايتهم.

القسم الثاني وهو **الجانب التطبيقي**، وقد احتوى على فصلين تطرقنا في "**الفصل السادس**" إلى "**الإجراءات الميدانية للدراسة**"، بدءا بتحديد الدراسة الاستطلاعية، فالدراسة الأساسية وكل ما يتعلق بها من منهج و حدود وعينة وأدوات وأساليب إحصائية، أما "**الفصل السابع**" فقد تناولنا فيه عن طريق العرض والمناقشة نتائج الدراسة في ضوء الفرضيات والدراسات السابقة.

وفي الختام وضعت الباحثة "**خاتمة**" ضمت جميع جوانب الدراسة مع "**اقتراح تطبيقات تربوية**" و"**إثارة نقاط بحثية**" في ضوء "**نتائج الدراسة**" من شأنها أن توفر بعض المؤشرات لإجراء المزيد من الدراسات والبحوث حول الموضوع، وتوضيح الرؤية للباحثين مستقبلا وبناء دراسات نقدية أو مكملة لما وصلت إليه هذه الدراسة.

الإطار النظري



الفصل الأول

إشكالية الدراسة ومنطلقاتها

1. الدراسات السابقة والتعليق عليها.
2. تحديد إشكالية الدراسة.
3. فرضيات الدراسة.
4. أهداف الدراسة.
5. أهمية الدراسة.
6. التعريف الإجرائي لمتغيرات الدراسة.

1. الدراسات السابقة والتعليق عليها:

تقوم الباحثة في هذه الخطوة بعرض مجموعة من الدراسات والبحوث العربية والأجنبية ذات العلاقة بمتغيرات الدراسة الحالية، في محاولة للوقوف على "**الجهود المبذولة**" في دراسة هذه المتغيرات المتعددة و"**الأدوات**" المستخدمة و"**النتائج**" التي أسفـــرت عنهـــا وارتأت الباحثة تصنيفها كالآتي:

- الدراسات المتعلقة بأنماط معالجة المعلومات.
- الدراسات المتعلقة بالتفكير الابتكاري.
- الدراسات المتعلقة بالقدرة على حل المشكلات.
- الدراسات المتعلقة بالمتفوقين دراسيا.

1.1. الدراسات المتعلقة بأنماط معالجة المعلومات:

1.1.1. الدراسات العربية:

- **دراسة "يوسف سليمان الواحد" (2016):**
- **موضوعها: "أنماط معالجة المعلومات البصرية للنصفين الكرويين للمخ لدى طلاب الجامعة مرتفعي ومنخفضي التلكؤ الأكاديمي بجامعة قناة السويس"– مصر.**

هدفت الدراسة إلى التعرف على "**أنماط معالجة المعلومات**" البصرية للنصفين الكرويين للمخ لدى طلاب الجامعة ومرتفعي ومنخفضي التلكؤ الأكاديمي، أجريت الدراسة على عينة مكونة من **(126)** طالبا وطالبة طبق عليهم مقياس التلكؤ الأكاديمي، مقياس أنماط معالجة المعلومات البصرية.

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**

توصلت الدراسة إلى سيطرة النمط الأيمن على كل من النمطين الأيسر والمتكامل لدى طلاب الجامعة مرتفعي ومنخفضي التلكؤ الأكاديمي في حين كان النمط المسيطر لدى منخفضي التلكؤ الأكاديمي هو النمط الأيسر، كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة بين مجموعتي مرتفعي ومنخفضي التلكؤ الأكاديمي في نمطي معالجة المعلومات الأيمن والمتكامل، ولم توجد فروق دالة إحصائيا بين مجموعتي الدراسة في نمط معالجة المعلومات الأيسر.

- **دراسة "آلاء زياد محمد حمودة" (2015):**
- **موضوعها: "أنماط السيطرة الدماغية وعلاقتها بالتفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة جامعة الأزهر– فلسطين.**

هدفت الدراسة إلى التعرف على "**أنماط السيطرة الدماغية**" وعلاقتها بالتفكير ما وراء المعرفي لدى طلبة جامعة الأزهر، باعتماد المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة العشوائية من **(60)** طالبا وطالبة طبق عليهم مقياس أنماط التفكير "**لتورانس**" (***Torrance***)، مقياس التفكير ما وراء المعرفي كما استخدمت الأساليب الإحصائية التالية: المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية معاملات الارتباط واختبار (***T-test***).

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيا بين أفراد النمط الأيسر ومستوى التفكير ما وراء المعرفي.
- سيادة النمط الأيمن مع إهمال واضح للنمط المتكامل.
- مستوى التفكير لدى الإناث أعلى منه لدى الذكور.
- **دراسة "سهام كاظم نمر" و"سناء مالو علي النعيمي" (2015):**
- **موضوعها: "أنماط التعلم السائدة دماغيا لدى طلبة المرحلة الثانوية المتميزين والعاديين ببغداد- العراق.**

هدفت الدراسة إلى التعرف على "**أنماط التعلم السائدة دماغيا**" لدى طلبة المرحلة الثانوية المتميزين والعاديين ببغداد، في ضوء متغير الجنس، بالاعتماد على المنهج السببي المقارن، وقد بلغت عينة البحث **(352)** طالبا وطالبة تم اختيارهم بطريقة عشوائية طبقية، واختيرت عينة البحث باستخدام مقياس أنماط التعلم والتفكير "**لتورانس**" **(*Torrance*)**، وقد اعتمدت الباحثتان على الأساليب الإحصائية التالية: المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، مربع كاي، معامل جاتمان غير المتماثل.

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- النمط الأيمن هو النمط السائد لدى أفراد عينة الدراسة.
- وجود فروق دالة إحصائيا في نمط التعلم الأيمن السائد دماغيا بين أفراد العينة المتميزين والعاديين ولصالح الطلبة المتميزين.
- وجود فروق دالة إحصائيا في نمط التعلم الأيمن السائد دماغيا بين أفراد عينة الدراسة تعزى لمغير الجنس.
- **دراسة "ميرفت محمد حمزة السليماني" (2011):**
- **موضوعها: "أنماط معالجة المعلومات للنصفين الكرويين للمخ وأساليب التعلم لدى عينة من طالبات الصف الثالث ثانوي بمدينة مكة المكرمة- السعودية.**

هدفت الدراسة إلى التعرف على "**أنماط معالجة المعلومات**" للنصفين الكرويين للمخ وأساليب التعلم لدى عينة من طالبات الصف الثالث ثانوي بمدينة مكة المكرمة، واعتمدت الباحثة في هذه الدراسة المنهج الوصفي الفارقي والارتباطي، وتكونت عينة الدراسة من **(249)** طالبة من طالبات الصف الثالث ثانوي تم اختيارهم بطريقة عشوائية، ولجمع البيانات اعتمدت الباحثة مقياس "**تورانس**" **(*Torrance*)** للتفكير مقياس أنماط التعلم والتفكير، مقياس أساليب التعلم، كما استخدمت الأساليب الإحصائية التالية: المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معاملات الارتباط، اختبار **(*T-test*)**.

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- إن أكثر أنماط معالجة المعلومات استخداما هو النمط المتكامل.
- متوسط نمط معالجة المعلومات الأيمن أعلى من نمط معالجة المعلومات الأيسر.
- لا توجد فروق بين طالبات التخصص العلمي والأدبي في أنماط معالجة المعلومات الأيمن والأيسر والمتكامل.
- هناك علاقة ارتباطيه موجبة إحصائية ذات دلالة إحصائية بين النمط الأيسر والمفاهيم المجردة وعلاقة ارتباطية سالبة بين النمط الأيمن والمفاهيم المجردة، وهذا يؤكد أن المفاهيم المجردة هي من وظائف النصف الأيسر للمخ.
- **دراسة "هناء بنت محمد سليمان الحازمي" (2006):**
- **موضوعها: "فاعلية استخدام برنامج مقترح في تنمية نمط تعلم النصف الكروي الأيمن للدماغ لدى طالبات العلوم بالمرحلة المتوسطة بالمدينة المنورة – المملكة العربية السعودية.**

هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية استخدام برنامج مقترح في تنمية "**نمط تعلم النصف الكروي الأيمن للدماغ**" لدى طالبات العلوم بالمرحلة المتوسطة بالمدينة المنورة، بالاعتماد على المنهج التجريبي وقد بلغت عينة البحث **(56)** طالبة من طالبات العلوم بالمرحلة المتوسطة تم اختيارهم بطريقة عشوائية واختيرت عينة البحث باستخدام مقياس "**تورانس**" (***Torrance***) لأنماط التعلم والتفكير للصغار، وقد اعتمدت الباحثة على الأساليب الإحصائية التالية: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، واختبار (***T-test***).

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- سيطرة النمط الأيسر من أنماط التعلم والتفكير لدى طالبات المرحلة المتوسطة ثم النمط الأيمن ثم النمط المتكامل.
- فاعلية استخدام البرنامج المقترح في تنمية نمط تعلم النصف الكروي الأيمن للدماغ في تدريس منهج العلوم، حيث ساعد في تعديل نمط التعلم والتفكير المسيطر **(النمط الأيسر)** عند الطالبات وإثارة تنمية النمطين الأيمن والمتكامل بصورة أفضل مما سبق.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى **(0.05)** بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار أنماط التعلم والتفكير، ولصالح المجموعة الضابطة بالنسبة للنمط الأيسر ولصالح المجموعة التجريبية بالنسبة للنمط الأيمن والمتكامل.

- **دراسة "سبيكة يوسف الخليفي" (1994):**
- **موضوعها: "أنماط التعلم والتفكير وعلاقتها بالقدرات الابتكارية وسمات الشخصية لدى عينة من طالبات الجامعة – قطر.**

هدفت الدراسة إلى التعرف على "**أنماط التعلم والتفكير**" وعلاقتها "**بالقدرات الابتكارية**" وسمات الشخصية لدى عينة من طالبات جامعة قطر، بالاعتماد على المنهج الوصفي، وقد بلغت عينة الدراسة **(174)** طالبة من طالبات كلية التربية تم اختيارهم بطريقة عشوائية، واختيرت عينة البحث باستخدام المقاييس التالية: "مقياس أنماط التعلم والتفكير" **لتورانس**"، مقياس **إيزنك**" للشخصية"، مقياس "القدرات الابتكارية"، وقد اعتمدت الباحثة على الأساليب الإحصائية التالية: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، معاملات الارتباط، اختبار ***(T-test)***، تحليل التباين الأحادي (***ONEWAY ANOVA***).

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- ارتباط النمط الأيمن بالجانب المزاجي للشخصية.
- وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين أنماط معالجة المعلومات والتفكير الابتكاري.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعات أنماط التعلم والتفكير في أي من متغيرات الابتكارية المقيسة.

2.1.1. الدراسات الأجنبية:

- **دراسة "*Sutinun juntorm et al*" (*2017*):**
- **موضوعها: "فعالية إستراتيجية أنماط معالجة المعلومات والتدريب على أداء المهام الأكاديمية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم وقياس كل من المدخلات، الإنتاجية، ردود الفعل، المخرجات"– تايلندا.**

هدفت الدراسة إلى الكشف عن فعالية "**إستراتيجية أنماط معالجة المعلومات**" والتدريب على أداء المهام الأكاديمية لدى التلاميذ ذوي صعوبات التعلم وقياس كل من **المدخلات، الإنتاجية، ردود الفعل** و**المخرجات** ببعض المدارس الابتدائية التايلندية باستخدام "**النموذج الرباعي (4QM)**"– **النسخة التايلندية**– في البرنامج التدريبي وبالاعتماد على المنهج التجريبي، وقد تكونت عينة الدراسة العشوائية من **(20)** تلميذا وتلميذة من التلاميذ ذوي صعوبات التعلم، كما تم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، حيث تلقى التلاميذ في المجموعة التجريبية التدخل مرتين في الأسبوع لمدة **(06)** أسابيع متتالية واستغرقت كل جلسة علاج حوالي **(50)** دقيقة، كما تلقى التلاميذ في المجموعة الضابطة التدخل التقليدي مرتين في الأسبوع لمدة **(06)** أسابيع متتالية.

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- أظهرت النتائج أن التدخل باستخدام **النموذج الرباعي (4QM)**"-**النسخة التايلندية**- في البرنامج التدريبي قد يحسن من قدرة التلاميذ على تطبيق استراتيجيات معالجة المعلومات خلال الأنشطة الأكاديمية، كون صعوبات التعلم يمكن أن تكون مرتبطة باضطرابات في المراحل الأربع لتجهيز المعلومات المستخدمة في التعلم: "**الإدخال والإنتاجية**"، و"**الإنتاج**"، و"**التغذية المرتدة**" وهذه الاضطرابات تؤثر على قدرة التلميذ على التعلم والقيام بالأنشطة في الحياة اليومية، ولا سيما الأنشطة الأكاديمية.
- **دراسة "*Emma Soane et al*" (*2015*):**
- **موضوعها: "علاقة أنماط معالجة المعلومات بالاعتدال في القلق واتخاذ القرار لدى طلبة الجامعة"- لندن.**

هدفت الدراسة إلى التعرف على علاقة "**أنماط معالجة المعلومات**" بالاعتدال في القلق واتخاذ القرار لدى طلبة الجامعة بكلية الاقتصاد والعلوم السياسية بجامعة لندن باستخدام المنهج الوصفي وتكونت عينة الدراسة العشوائية من **(2960)** طالبا وطالبة، وبحثت الدراسة عن نمطين من معالجة المعلومات: نمط "**التفضيلات للمعالجة التحليلية**" أو الكشف عن مجريات الأمور واتخاذ القرار، ونمط "**التفضيلات للمعالجة الفورية**" أو المتأخرة باستخدام أداة الاستبيان.

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- نمط التفضيلات لمعالجة المعلومات التحليلية يرتبط إيجابيا وبشكل مباشر مع السعي إلى الحصول عن المعلومات واتخاذ القرار.
- نمط التفضيلات لمعالجة المعلومات الفوري أو المتأخر عن مجريات الأمور واتخاذ القرار يرتبط سلبيا وبشكل مباشر مع السعي إلى الحصول على المعلومات واتخاذ القرارات في الوقت المناسب.
- القلق يؤدي إلى انخفاض الميل والحصول على معلومات إضافية واتخاذ القرارات في الوقت المناسب.
- **دراسة "*Tsai, Chin- Chung*" (*2001*):**
- **موضوعها: "إستراتيجيات تنظيم ومعالجة المعلومات وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى عينة من تلاميذ المرحلة المتوسطة"- تايوان.**

هدفت الدراسة إلى التعرف على إستراتيجيات تنظيم و"**معالجة المعلومات**" وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى عينة من تلاميذ المرحلة المتوسطة بتايوان باستخدام المنهج الوصفي، وذلك من أجل فهم كيفية قيام التلاميذ بتنظيم معرفتهم التي تم اكتسابها حديثا، والتعرف على العوامل المرتبطة بعمليات معالجة المعلومات وعلاقتها بالتحصيل الدراسي، وقد تكونت عينة الدراسة من **(48)** تلميذا وتلميذة.

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**

يرتبط التحصيل الدراسي ارتباطا إيجابيا وذا دلالة إحصائية مع استعمال التلاميذ للحالات المخصصة والتعميمات على مستوى المحتوى واستعمالاتهم للتعرف والموازنة والتفسير على مستوى المنطق، أي أنه يؤدي أثرا مهما في كثير من المتغيرات لتحليل المحتوى، وأن التلاميذ الذين كان إنجازهم مرتفعا كان لديهم ميل لتذكر المعلومات أكثر، وكذلك كان لديهم ميل للتعبير عن الكثير من أفكارهم في استراتيجيات معالجة المعلومات أكثر مما يقوم بذلك التلاميذ ذو الإنجاز المنخفض نسبيا.

2.1. الدراسات المتعلقة بالتفكير الابتكاري:

1.2.1. الدراسات العربية:

- **دراسة "خالد بن محمود بن محمد" (2016/ 2017):**
- **موضوعها: "فاعلية إستراتيجية التعلم القائم على الدماغ في تنمية مهارات التفكير الابتكاري ومحو الأمية العلمية لدى طلبة المدارس الجامعية بالطائف- السعودية.**

هدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية إستراتيجية "**التعلم القائم على الدماغ**" في تنمية مهارات "**التفكير الابتكاري**" ومحو الأمية العلمية لدى طلبة المدارس الجامعية بجامعة الطائف بالاعتماد على المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من **(120)** طالبا وطالبة، وقسمت عشوائيا إلى مجموعتين تجريبية ومجموعة ضابطة، وقد تألفت كل مجموعة من **(60)** طالبا وطالبة، وقد استخدمت ثلاث أدوات في الدراسة لجمع البيانات هي: اختبار التفكير الابتكاري، اختبار الثقافة العلمية، قياس السيطرة الدماغية.

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى **(0.05)** بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في أداء الدراسة (اختبار التفكير الابتكاري، اختبار محو الأمية) لصالح طلاب المجموعة التجريبية.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة **(0.05)** لاختبار التفكير الابتكاري واختبار محو الأمية العلمية المنسوبة إلى السيطرة المتغيرة على الدماغ.
- **دراسة "روحية عبد الله عبد الكريم صالح" (2015):**
- **موضوعها: "التفكير الابتكاري وعلاقته بالتواصل الأكاديمي لدى طلاب كليات الهندسة بالجامعات الحكومية بولاية الخرطوم"- السودان.**

هدفت هذه الدراسة إلى كشف العلاقة بين "**التفكير الابتكاري**" والتوافق والتحصيل الأكاديمي لدى طلاب كليات الهندسة بالجامعات الحكومية بولاية الخرطوم، في ضوء متغيري الجنس والمستوى

الأكاديمي باستخدام المنهج الوصفي الارتباطي، وتمثل مجتمع الدراسة في طلاب وطالبات كلية الهندسة جامعة الخرطوم وكلية الهندسة جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا وكلية الهندسة جامعة النيلين، وبلغ حجم عينة الدراسة **(296)** طالبا تم اختيارهم بالطريقة العشوائية وتمت استخدام الأدوات المتمثلة في: مقياس التفكير الابتكاري ومقياس التوافق، وتمت المعالجة من خلال استخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية **(SPSS)**، النسبة المئوية، الوسط الحسابي، الانحراف المعياري معامل ارتباط "**بيرسون**"، معادلة "**الفا كرونباخ**" للارتباط واختبار ***(T- test)***، واختبار تحليل التباين الأحادي ***(ONEWAY ANOVA)***.

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- عدم وجود علاقة ارتباطية بين القدرة على التفكير الابتكاري والتوافق لدى أفراد عينة الدراسة.
- وجود علاقة ارتباطية بين القدرة على التفكير الابتكاري والتحصيل الأكاديمي لدى أفراد العينة.
- عدم وجود فروق في درجات التفكير الابتكاري بين الذكور والإناث، وفروق بين أفراد العينة في التفكير الابتكاري تعود للمستوى الأكاديمي.
- **دراسة "سامية مخن" و"محمد الساسي الشايب" (2015):**
- **موضوعها: "القدرة على التفكير الابتكاري- قراءة مفاهيمية بجامعة ورقلة- الجزائر.**

هدفت الدراسة إلى توضيح بعض المفاهيم المتعلقة "**بالقدرة على التفكير الابتكاري**"، بغية التمييز بين المصطلحات المشابهة لمصطلح القدرة من جهة، كالاستعداد والعامل والملكة والابتكار وكيفية تناوله ومن ثمة التفرقة بين المصطلحات المشابهة له كذلك، كالإبداع، والاختراع بالإضافة إلى مفهوم التفكير في حد ذاته، ومكونات القدرة الابتكارية، مع العلم أن هذه الفروق المشار إليها لا تتجاوز الأطروحات النظرية.

- **دراسة "رجاء حميد رشيد" (2013):**
- **موضوعها: "مهارات المشغولات اليدوية على وفق السيادة الدماغية وعلاقتها بالتفكير الابتكاري لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بجامعة ديالى"- العراق.**

هدفت الدراسة إلى التعرف على مهارات المشغولات اليدوية على وفق "**السيادة الدماغية**" وعلاقتها "**بالتفكير الابتكاري**" لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بجامعة ديالى، بالاعتماد على المنهج الوصفي الارتباطي، وتكونت عينة الدراسة من **(81)** طالبة من طلاب المرحلة المتوسطة وطبق عليهم جميعا اختبار "**جيلفورد**" للقدرات الابتكارية، مهارات المشغولات اليدوية، وباستخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- إن ممارسة الأشغال اليدوية على وفق السيادة الدماغية لها علاقة ارتباطية إيجابية في تنمية التفكير الابتكاري، إذا ما توافرت المستلزمات والاستراتيجيات المناسبة لتدريسها.

- هناك علاقة ارتباط معنوية للسيادة الدماغية باستخدام نصف الدماغ أو الدماغ بشكل متكامل مع التفكير الابتكاري للطالبات ولكن بنسب مختلفة.
- **دراسة "سليم شعبان" (2012):**
- **موضوعها: "الدافعية الداخلية وعلاقتها بالتفكير الابتكاري لدى عينة من طلبة المرحلة الثانوية العامة في مدارس مدينة دمشق الرسمية- سوريا.**

هدفت الدراسة إلى التعرف على الدافعية الداخلية وعلاقتها "**بالتفكير الابتكاري**" لدى عينة من طلبة المرحلة الثانوية العامة في مدارس مدينة دمشق الرسمية، في ضوء متغير كل من الجنس والتخصص الدراسي، عدد الإخوة، بالاعتماد على المنهج الوصفي، وقد بلغت عينة البحث **(1086)** طالبا وطالبة من طلبة المرحلة الثانوية تم اختيارهم بطريقة عشوائية، واختيرت عينة البحث باستخدام مقياس التفكير الابتكاري (***Abraham, 1977***)، مقياس الدافعية الداخلية من إعداد الباحث، وقد اعتمد الباحث على الأساليب الإحصائية التالية: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، ومعاملات الارتباط **(بيرسون وسبيرمان براون)**، اختبار **(*T-test*)** واختبار تحليل التباين الأحادي **(*One Way Anova*)**.

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث على مقياس الدافعية الداخلية ومتوسط درجاتهم على اختبار التفكير الابتكاري.
- وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث ومتوسط درجاتهم على أبعاد اختبار التفكير الابتكاري.
- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث ومتوسط درجاتهم على أبعاد اختبار التفكير الابتكاري، تبعا لمتغير التخصص الدراسي **(أدبي/علمي)**، ولصالح طلاب الفرع العلمي.
- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث ومتوسط درجاتهم على أبعاد اختبار التفكير الابتكاري، تبعا لمتغير الجنس، ولصالح الإناث.
- وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات أفراد عينة البحث في التفكير الابتكاري، تبعا لمتغير عدد الإخوة درجاتهم على أبعاد اختبار التفكير الابتكاري.
- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**

أن الأساتذة ليسوا متلقين سلبيين لهذه الإستراتيجية التربوية الجديدة، إلا أنهم يفتقرون إلى أساليب وأدوات تنمية هذه الإستراتيجية، وأن الأساتذة بحاجة إلى مزيد من التكوين والتدريب أثناء الخدمة وأوصت الدراسة بالتعاون والتواصل بين الأساتذة حتى يصلوا إلى هذه الدرجة.

- **دراسة "عبد الغفار القيسي" و"ندى التميمي" (2011):**
- **موضوعها: "التفكير الابتكاري عند الطلبة المتميزين والاعتياديين في المرحلة الإعدادية ببغداد– العراق.**

هدفت الدراسة إلى التعرف على التفكير الابتكاري عند الطلبة المتميزين والاعتياديين في المرحلة الإعدادية ببغداد، في ضوء متغيري نوع الدراسة والجنس، بالاعتماد على المنهج الوصفي، وقد بلغت عينة الدراسة **(469)** طالبا وطالبة تم اختيارهم بطريقة عشوائية، واختيرت عينة البحث باستخدام مقياس التفكير الابتكاري "**لسيد خير الله**"، وقد اعتمد كل من الباحث والباحثة على الأساليب الإحصائية التالية: المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، معاملات الارتباط واختبار ***(T-test)***.

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- طلبة الإعدادية لديهم تفكير إبتكاري بدرجة مقبولة وبمستويات متفاوتة.
- مستوى التفكير الابتكاري لدى الإناث أعلى مما لدى الذكور وبدلالة إحصائية.
- **دراسة "حسام الدين حسن علي" (2010):**
- **موضوعها: "فاعلية برنامج قائم على نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية التفكير الابتكاري لتلاميذ المرحلة الابتدائية"– مصر.**

هدفت الدراسة إلى فحص مدى فاعلية برنامج قائم على نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية "**التفكير الابتكاري**" التلاميذ التعليم الابتدائي، وقد تكونت عينة الدراسة من **(38)** تم اختيارها من بين تلاميذ مرحلة التعليم الابتدائي، وتمّ تقسيمهم إلى مجموعة تجريبية وهي التي طبق عليها البرنامج عددها **(19)** تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي وأخرى ضابطة عددها **(19)** تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، وقد تم استخدام الأدوات التالية: اختبار "**ابراهم**" للتفكير الابتكاري (تقنين: "**مجدي حبيب**" وقائمة ***(Teelle)*** للذكاءات المتعددة (تقنين: **عزوز عفانة ونائلة الخزندار 2004**) (***The Teele Inventory of Multiple Intelligences***)، برنامج قائم على نظرية الذكاءات المتعددة (إعداد الباحث). وقد اعتمد الباحث على الأساليب الإحصائية التالية: اختبار (***Mann-Whitney***) اختبار (***Wilcoxon***)، معاملات الارتباط، النسبة الحرجة.

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- وجود فروق دالة إحصائيا بين رتب درجات القياس القبلي ورتب درجات القياس البعدي لتلاميذ المجموعة التّجريبيّة في التفكير الابتكاري و أبعاده **(الطلاقة والمرونة والأصالة)** لصالح القياس البعدي.

- وجود فروق دالة إحصائيا بين رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ورتب درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في "**التفكير الابتكاري**" وأبعاده **(الطلاقة والمرونة والأصالة)** في القياس البعدي لصالح المجموعة التجريبية.
- عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين رتب درجات القياس البعدي ورتب درجات القياس التتبعي لتلاميذ المجموعة التجريبية في التفكير الابتكاري وأبعاده **(الطلاقة، المرونة، الأصالة)**.
- **دراسة "مها محمد بن حميد العتبي" (2009):**
- **موضوعها: "القدرة على التفكير الاستدلالي والتفكير الابتكاري وحل المشكلات وعلاقتها بالتحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى عينة من طالبات الصف السادس الابتدائي بمدينة مكة المكرمة- المملكة العربية السعودية.**

هدفت الدراسة إلى التعرف على القدرة على التفكير الاستدلالي و"**التفكير الابتكاري**" و"**حل المشكلات**" وعلاقتها بالتحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى عينة من طالبات الصف السادس الابتدائي بمدينة مكة المكرمة، بالاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، وقد بلغت عينة البحث **(853)** طالبة تم اختيارهم بطريقة عشوائية طبقية، واختيرت عينة البحث باستخدام مقياس التفكير الاستدلالي، مقياس القدرة على حل المشكلات، مقياس التفكير الابتكاري، وقد اعتمدت الباحثة على الأساليب الإحصائية التالية: المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، معاملات الارتباط الانحدار الخطي المتعدد (***Multipel Regression***).

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- تقل القدرة العامة للتفكير الاستدلالي والتفكير الابتكاري وحل المشكلات على الحد الأدنى للأداء المقبول وهو **(57%)** من الدرجة الكلية لكل مقياس أو على مستوى المجالات الفرعية للمقاييس الثلاث.
- لا توجد علاقات ارتباطية دالة إحصائيا عند مستوى **(0.05)** بين كل من رتب طالبات الصف السادس الابتدائي على القدرة على التفكير الاستدلالي والابتكاري وحل المشكلات في العلوم ورتب مستوى تحصيل الدراسي في مادة العلوم.
- **دراسة "جيهان علي محمد حماد" (2008):**
- **موضوعها: "فعالية برنامج تدريبي في تنمية مهارات التفكير الابتكاري وأثره على بعض المتغيرات المعرفية وغير المعرفية" بجامعة سوهاج- مصر.**

هدفت الدراسة إلى التعرف على فعالية برنامج تدريبي في تنمية مهارات "**التفكير الابتكاري**" وأثره على بعض المتغيرات المعرفية وغير المعرفية تبعا لمتغير الجنس، ولتحقيق هذه الأهداف تم الاعتماد على المنهج التجريبي، وطبقت أدوات الدراسة (برامج الكورت لتعليم التفكير (***CORT***) اختبار "**تورانس**" (***Torrance***) للتفكير الابتكاري، مقياس "**جورج واشنطن**" للذكاء الاجتماعي)

بعد أن تم التحقق من صدقها وثباتها على عينة مؤلفة من **(46)**، طالبا وطالبة من أصل **(7367)** تم اختيارهم من طلاب كلية التربية "**بسوهاج**" شعبة الرياضيات، وقد استخدم الباحث في المعالجات الإحصائية الأساليب الإحصائية التالية: المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية اختبار "**مربع كاي**".

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة على اختبار التفكير الابتكاري **(الدرجة الكلية)** والأبعاد **(الطلاقة، الأصالة، المرونة)**، وذلك بعد تطبيق البرنامج.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات طلاب ودرجات طالبات المجموعة التجريبية على اختبار التفكير الابتكاري **(الدرجة الكلية)** والأبعاد **(الطلاقة، الأصالة، المرونة)**، وذلك بعد تطبيق البرنامج.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات المجموعة التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة على مقياس الذكاء الاجتماعي لصالح المجموعة التجريبية، وذلك بعد تطبيق البرنامج.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات طلاب ودرجات طالبات المجموعة التجريبية على اختبار التفكير الابتكاري **(الدرجة الكلية)** والأبعاد **(الطلاقة، الأصالة، المرونة)**، وذلك بعد تطبيق البرنامج.
- **دراسة "ندى بنت ناجي زرنوقي" (2007):**
- **موضوعها: "أثر استخدام الحاسب الآلي في تنمية التفكير الابتكاري والتحصيل الدراسي في مقرر الفيزياء لدى طالبات الصف الثاني ثانوي بمدينة جدة"– السعودية.**

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام الحاسب الآلي في تنمية "**التفكير الابتكاري**" والتحصيل الدراسي في مقرر الفيزياء لدى طالبات الصف الثاني ثانوي بمدينة جدة بالاعتماد على المنهج الشبه تجريبي، وتألفت عينة الدراسة من **(114)** طالبة من طالبات الصف الثاني ثانوي وباستخدام اختبار التحصيل الدراسي، اختبار التفكير الابتكاري، كما تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية: تحليل التباين المصاحب ***(ANOCVA)***.

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- تفوق أفراد العينة التجريبية على أقرانهم في المجموعة الضابطة في المتوسط البعدي في اختبار في اختبار التفكير الابتكاري بجميع مستوياته مفردة ومجتمعة.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة **(0.05)** بين المتوسط البعدي لدرجات المجموعة التجريبية، ودرجات المتوسط البعدي لدرجات المجموعة الضابطة في مستويات

التحصيل الدراسي البعدي (**التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل**) للأهداف المعرفية من تصنيفات بلوم بعد ضبط التحصيل القبلي لصالح المجموعة التجريبية.

- **دراسة "نهاد صالح الهذيلي" (2005):**
- **موضوعها: "فاعلية برنامج تدريبي مستند إلى اللعب في تنمية التفكير الابتكاري لدى الأطفال المعاقين سمعيا في مرحلة ما قبل المدرسة بعمان – الأردن.**

هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية برنامج تدريبي مستند إلى اللعب في تنمية "**التفكير الابتكاري**" لدى الأطفال المعاقين سمعيا في مرحلة ما قبل المدرسة بعمان، في ضوء متغير الجنس، بالاعتماد على المنهج شبه التجريبي، وقد بلغت عينة البحث (**34**) طفلا وطفلة تم اختيارهم بطريقة قصدية واختيرت عينة البحث باستخدام اختبار "**تورانس**" (***Torrance***) للتفكير الابتكاري، اختبار "**لايتر**" للقدرات العقلية (***Leiter International Performance Scale LIPS***) وقد اعتمدت الباحثة على الأساليب الإحصائية التالية: المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، اختبار (***T-test***).

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- وجود فروق دالة إحصائيا في أداء الأطفال على الدرجة الكلية للقياس البعدي لاختبار "**تورانس**" (***Torrance***) للتفكير الابتكاري ومهاراته (**الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل**) والدرجة الكلية للاختبار.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائيا بين متوسط أداء الذكور ومتوسط أداء الإناث على اختبار "**تورانس**" (***Torrance***) للتفكير الابتكاري.
- **دراسة "بيقع صليحة" (2005):**
- **موضوعها: "دور استراتيجيات تعلم اللغة في تنمية التفكير الابتكاري لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا في المرحلة الثانوية بالأغواط – الجزائر.**

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور استراتيجيات تعلم اللغة في تنمية "**التفكير الابتكاري**" لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا في المرحلة الثانوية، بالاعتماد على المنهج الوصفي الارتباطي وقد بلغ عدد أفراد عينة الدراسة (**60**) تلميذا وتلميذة من التلاميذ الملتحقين بغرف المصادر من الصفوف الرابع والخامس والسادس الأساسي، وقد تم توزيعهم بطريقة عشوائية، ولأغراض هذه الدراسة استخدمت الباحثة مقاييس الذكاءات المتعددة التي طورتها "**القيسي**" (**2004**)، اختبار تحصيلي في كل من القراءة والكتابة وقد تم الاعتماد على الأساليب الإحصائية التالية: المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية تحليل التباين الثنائي المشترك (***ANCOVA***).

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات علامات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على الاختبار البعدي لمهارة القراءة لصالح المجموعة التجريبية.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات علامات أفراد المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على الاختبار البعدي لمهارة الكتابة لصالح المجموعة التجريبية.

2.2.1. الدراسات الأجنبية:

- **دراسة "*David Kwek*" (*2011*):**
- **موضوعها: "تنمية التفكير الابتكاري في الفصول الدراسية"– دراسة ميدانية على عينة من أساتذة التعليم المتوسط بمنطقة خليج فرانسيسكو"– الو. م. الأمريكية.**

هدفت الدراسة الاستكشافية إلى الكشف عن تنمية "**التفكير الابتكاري**" في الفصول الدراسية من وجهة نظر أساتذة التعليم المتوسط في منطقة خليج سان فرانسيسكو بالاعتماد على المنهج الاستكشافي كما تم استخدام أداتي المقابلة والملاحظة لجمع البيانات، في محاولة للإجابة على التساؤلات التالية: ماهي الاعتبارات الأساسية التي يستخدمها الأساتذة عند استخدامها في تنمية التفكير الابتكاري؟ وكيف تؤثر هذه العوامل والاعتبارات على طريقة تنمية التفكير الابتكاري؟

3.1. الدراسات المتعلقة بالقدرة على حل المشكلات:

1.3.1. الدراسات العربية:

- **دراسة "فاطمة مخلوفي" و"نادية بوضياف" (2017):**
- **موضوعها: "أثر برنامج تريز (الحل الإبداعي للمشكلات) على التفكير الإبداعي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بورقلة"– الجزائر.**

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر برنامج تريز **(الحل الإبداعي للمشكلات)** على التفكير الإبداعي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بورقلة باستخدام المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة العشوائية من **(50)** تلميذا وتلميذة، **(25)** مجموعة ضابطة و**(25)** مجموعة تجريبية واستخدمت الباحثتان الأدوات التالية: مقياس التفكير الإبداعي "**تورانس**" **(*Torrance*)** والبرنامج التعليمي والتدريبي كما استخدمت الباحثتان الأساليب الإحصائية التالية: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية اختبار **(*T-test*)**.

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- توجد فروق دالة إحصائيا بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التفكير الإبداعي لصالح المجموعة التجريبية.
- توجد فروق دالة إحصائيا بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في القدرة الإبداعية الطلاقة لصالح المجموعة التجريبية.

- توجد فروق دالة إحصائيا بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في القدرة الإبداعية المرونة لصالح المجموعة التجريبية.
- توجد فروق دالة إحصائيا بين المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في القدرة الإبداعية الأصالة لصالح المجموعة التجريبية.
- **دراسة "خليدة مهرية" (2016):**
- **موضوعها: "مهارات حل المشكلات لدى التلاميذ بثانوية عبد الرحمان ابن رستم بتمنراست"- الجزائر.**

هدفت الدراسة إلى تقصي "**مهارات حل المشكلات**" لدى تلاميذ السنة ثانية ثانوي تخصص علوم تجريبية بثانوية "**عبد الرحمان ابن رستم بتمنراست**" باستخدام المنهج الوصفي، وتكونت عينة الدراسة العشوائية من **(300)** تلميذا وتلميذة، وقد استخدمت الدراسة مقياس حل المشكلات كأداة لجمع البيانات كما استخدمت الباحثة في المعالجات الإحصائية الأساليب التالية: المتوسط الحسابية الانحرافات المعيارية، اختبار ***(T-test)***.

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- وجود توظيف لمهارات حل المشكلات من طرف تلاميذ السنة الثانية ثانوي علوم تجريبية.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مهارات حل المشكلات تعزى لمتغير الجنس لصالح الإناث.
- **دراسة "عمار ياسر الشواورة" (2015):**
- **موضوعها: "الأسلوب المعرفي (تحمل الغموض- عدم تحمل الغموض) وعلاقته باستراتيجيات حل المشكلات لدى طلبة جامعة مؤتة- الأردن.**

هدفت الدراسة إلى التعرف على الأسلوب المعرفي **(تحمل الغموض- عدم تحمل الغموض)** وعلاقته "**باستراتيجيات حل المشكلات**" لدى طلبة جامعة مؤتة، ولتحقيق هذه الأهداف تم الاعتماد على المنهج الوصفي الارتباطي، وطبقت أداة الدراسة بعد أن تم التحقق من صدقها وثباتها على عينة مؤلفة من **(706)** طالبا وطالبة من أصل **(21517)** تم اختيارهم بطريقة العينة العشوائية العنقودية وقد استخدم الباحث مقياس الأسلوب المعرفي **(تحمل الغموض- عدم تحمل الغموض)** ومقياس حل المشكلات، كما استخدم الباحث في المعالجات الإحصائيّة الأساليب الإحصائيّة التّاليّة: المتوسطات الحسابيّة، الانحرافات المعيارية، الانحدار المتعدد، اختبار ***(F)*** الأحادي (***One Way ANOVA***) ومعامل الارتباط "**بيرسون**"، اختبار ***(T- test)***.

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين درجات الطلبة على أبعاد مقياس الأسلوب المعرفي ودرجاتهم على مقياس حل المشكلات.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لعامل الجنس.

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الأسلوب المعرفي وأبعاده تعزى للتخصص ولصالح ذوي التخصصات العلمية.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية تعزى لمتغير التخصص المعرفي وأبعاده وتعزى للمستوى الدراسي الأكبر والتقدير المرتفع.
- **دراسة "علي محمد الزعبي" (2014):**
- **موضوعها: "أثر إستراتيجية قائمة على حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الإبداعي الرياضي لدى طلبة معلم صف في جامعة اليرموك – الأردن.**

هدفت الدراسة إلى تقصي أثر إستراتيجية تدريسية قائمة على "**حل المشكلات**" في تنمية مهارات التفكير الإبداعي الرياضي لدى طلبة معلم صف في جامعة اليرموك باستخدام المنهج شبه التجريبي وتكونت العينة العشوائية من **(98)** طالبا وطالبة وزعوا على مجموعتين تجريبية **(48** طالبا**)** وضابطة **(50** طالبا**)**، وقد اختيرت عينة الدراسة باستخدام اختبار التفكير الإبداعي الرياضي، كما تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية: التكرارات، النسب المئوية، المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية واختبار ***(T- test)***.

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- أظهرت النتائج تحسنا في مهارات التفكير الإبداعي الرياضي **(الطلاقة، المرونة، الأصالة)** لدى طلبة المجموعة التجريبية.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة وفي الدرجة الكلية للاختبار لصالح المجموعة التجريبية.
- أظهرت النتائج تحسنا في مستويات التفكير الإبداعي للمجموعة التجريبية مقارنة مع مستويات المجموعة الضابطة.
- **دراسة "ناصر فرحات" (2014):**
- **موضوعها: "علاقة أساليب التفكير بالقدرة على حل المشكلات لدى تلاميذ المرحلة الثانوية بولاية المسيلة– الجزائر.**

هدفت الدراسة إلى التعرف على "**إستراتيجيات حل المشكلات**" لدى طلبة المرحلة الإعدادية في قضاء خانقين بالعراق، تبعا لمتغيري الجنس، التخصص بالاعتماد على المنهج الوصفي، وقد بلغت عينة البحث **(270)** تلميذا وتلميذة تم اختيارهم بطريقة عشوائية، واختيرت عينة البحث باستخدام مقياس أساليب التفكير "**لستيرنبرغ**" و"**وانجر**" **(1992)**، ومقياس القدرة على حل المشكلات "**لنزيه حمدي**" **(1997)**، وقد اعتمد الباحث على الأساليب الإحصائية التالية: المتوسطات الحسابية الانحرافات المعيارية، الارتباط المتعدد، معامل ألفا كرونباخ.

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- وجود علاقة إرتباطية دالة إحصائيا بين بعض أساليب التفكير والقدرة على حل المشكلات لدى أفراد عينة الدراسة.
- وجود فروق دالة إحصائيا في القدرة على حل المشكلات تبعا لمتغير الجنس.
- عدم وجود فروق دالة إحصائيا في القدرة على حل المشكلات تبعا لمتغير التخصص.
- **دراسة "محمد أحمد شاهين" (2013):**
- **موضوعها: "مهارات حل المشكلات لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة– فلسطين.**

هدفت الدراسة إلى التعرف على "**مهارات حل المشكلات**" لدى طلبة جامعة القدس المفتوحة في ضوء متغير كل من الجنس، التخصص الدراسي، المستوى الدراسي بالاعتماد على المنهج الوصفي وقد بلغت عينة البحث **(377)** طالبا وطالبة تم اختيارهم بطريقة عشوائية، واختيرت عينة البحث باستخدام مقياس مهارات حل المشكلات، وقد اعتمد الباحث في دراسته على الأساليب الإحصائية التالية: المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، معاملات الارتباط واختبار ***(T-test)***، تحليل التباين الأحادي ***(ONEWAY ANOVA)***.

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- وجود فروق في مجالات مهارة حل المشكلات كافة تبعا لمتغير الجنس، ولصالح الإناث
- وجود فروق دالة في مجال توليد بدائل الحل للمشكلة باختلاف الكلية التعليمية
- الفروق كانت في مجال توليد بدائل الحل للمشكلة باختلاف الكلية التعليمية.
- الفروق في المهارات كانت صالح طلبة مستوى السنة الرابعة في مجال التوجه العام نحو المشكلة دون المجالات الأخرى.
- **دراسة "نظيرة إبراهيم حسن غائب" (2011):**
- **موضوعها: "إستراتيجيات حل المشكلات لدى طلبة المرحلة الإعدادية في قضاء خانقين– العراق.**

هدفت الدراسة إلى التعرف على "**إستراتيجيات حل المشكلات**" لدى طلبة المرحلة الإعدادية في قضاء خانقين بالعراق، في ضوء متغيري الجنس والتخصص الدراسي، بالاعتماد على المنهج الوصفي وقد بلغت عينة البحث **(300)** طالبا وطالبة تم اختيارهم بطريقة عشوائية، واختيرت عينة البحث باستخدام مقياس إستراتيجيات حل المشكلات، وقد اعتمد الباحث على الأساليب الإحصائية التالية: المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، "معامل الارتباط **بيرسون**" ***(Pearson Corrélation Coefficient)*** واختبار ***(T-test)***.

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- لا توجد فروق دالة إحصائيا في مستوى حل المشكلات وفقا لمتغير الجنس.
- وجود فروق دالة إحصائيا في مستوى حل المشكلات وفقا لتغير التخصص الدراسي.

- **دراسة "إبراهيم أبوعقيل" (2013):**
- **موضوعها: "مستوى التفكير التحليلي في حل المشكلات لدى طلبة جامعة الخليل بغزة وعلاقته ببعض المتغيرات"– فلسطين.**

هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى التفكير التحليلي في "**حل المشكلات**" لدى طلبة جامعة الخليل وعلاقته ببعض المتغيرات بغزة بالاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، تكونت عينة الدراسة من **(307)** طالبا وطالبة موزعين على **(06)** كليات اختيرت بالطريقة العشوائية الطبقية واستخدم الباحث الأدوات التالية: مقياس التفكير "**لهاريسون**" و"**برامسون**" (***Ba-son and Harrison***) واختبار نموذج "**سيمبليكس**" (***MinBasadurs Simplex problemrsolving model***) في حل المشكلات، كما استخدم الأساليب الإحصائية التالية: المتوسطات الحسابية ومعاملات الارتباط واختبار تحليل التباين الأحادي (***ANOVA***).

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- مستوى التفكير التحليلي ومستوى القدرة على حل المشكلات لدى طلبة جامعة الخليل متوسط.
- لا توجد علاقة ارتباطية بين التفكير التحليلي لدى طلبة جامعة الخليل وبين حل المشكلات التي تواجههم.
- لدى الإناث درجات تفكير تحليلي في حل المشكلات أعلى من الذكور.
- **دراسة "*Zahng & Wu*" (*2009*):**
- **موضوعها: "أثر الوعي باستراتيجيات ما وراء المعرفة كالقدرة على حل المشكلات وحل المشكلات الإبداعية وعلاقتها بكل من التفكير الابتكاري والدعم في تطوير مهارات القراءة الإبداعية لدى عينة من التلاميذ ببعض المدارس الابتدائية"– الصين.**

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر الوعي باستراتيجيات ما وراء المعرفة "**كالقدرة على حل المشكلات**" و"**حل المشكلات الإبداعية**" والدعم في تطوير مهارات القراءة الإبداعية لدى عينة من التلاميذ ببعض المدارس الابتدائية بالصين باستخدام المنهج الوصفي التحليلي.

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- أن التلاميذ يستخدمون استراتيجيات ما وراء المعرفة كالقدرة على حل المشكلات وحل المشكلات الإبداعية بدرجة كبيرة في أثناء تعلم مهارة القراءة كونها تشجع على التفكير الابتكاري، فهي فعالة ومناسبة للمرحلة العمرية، وتمكن التلميذ من التنويع في القراءة والإفاضة في التفاصيل عند إعادة ترتيب الأفكار أو استخلاص الأفكار الرئيسية.

- **دراسة "مصعب محمد شعبان حلوان" (2009):**
- **موضوعها: "تجهيز المعلومات وعلاقتها بالقدرة على حل المشكلات لدى طلبة المرحلة الثانوية بغزة– فلسطين.**

هدفت الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين "**تجهيز المعلومات**" و"**القدرة على حل المشكلات**" لدى طلبة المرحلة الثانوية بغزة بالاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي الارتباطي، تكونت عينة الدراسة من **(270)** طالبا وطالبة، واستخدم الباحث الأدوات التالية: مقياس القدرة على حل المشكلات، مقياس تجهيز المعلومات، كما استخدم الأساليب الإحصائية التالية: المتوسطات الحسابية، معاملات الارتباط، اختبار تحليل التباين الأحادي (***ANOVA***)، اختبار شيفيه.

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- وجود علاقة إرتباطية دالة إحصائيا بين تجهيز المعلومات والقدرة على حل المشكلات لدى الطلبة.
- عدم وجود فروق جوهرية في مجالات مقياس تجهيز المعلومات تبعا لمتغير الجنس.
- وجود فروق جوهرية في المجال العقلي والدرجة الكلية لصالح الإناث عند مستوى الدلالة **(0.01)**.
- وجود فروق جوهرية في مجالات مقياس تجهيز المعلومات تبعا لمتغير المستوى الدراسي.
- وجود فروق جوهرية في المجالين العقلي والاجتماعي والدرجة الكلية تبعا لمقياس القدرة على حل المشكلات تبعا لمتغير المستوى الدراسي.
- **دراسة "غسان المنصور" و"علي منصور" (2007):**
- **موضوعها: "أساليب التفكير وعلاقتها بحل المشكلات لد تلاميذ الصف السادس الأساسي بدمشق– سوريا.**

هدفت الدراسة إلى التعرف على أساليب التفكير وعلاقتها "**بحل المشكلات**" لدى تلاميذ الصف السادس الأساسي بدمشق، في ضوء متغير الجنس، بالاعتماد على المنهج الارتباطي، وقد بلغت عينة البحث **(100)** تلميذا وتلميذة تم اختيارهم بطريقة عشوائية، واختيرت عينة البحث باستخدام اختبار أساليب التفكير "**لهاريسون**" و"**باريسون**" **(1980)**، ومقياس حل المشكلات "**لنزيه حمدي**" **(1997)**، وقد اعتمد الباحثان على الأساليب الإحصائية التالية: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، معاملات الارتباط، اختبار (***T-test***).

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين بعض أساليب التفكير التي يستخدمها التلاميذ ومستوى الأداء لديهم على حل المشكلات.
- لا توجد فروق في مستوى الأداء على مقياس حل المشكلات لد أفراد عينة الدراسة تعزى لمتغير الجنس.

- **دراسة "رزق حسن عبد النبي" (1996):**
- **موضوعها: "تأثير أسلوب حل المشكلات ابتكاريا في تدريس العلوم على التفكير الابتكاري والتحصيل المعرفي لتلاميذ الصف الثالث الإعدادي"- مصر.**

هدفت الدراسة إلى التعرف على تأثير "**أسلوب حل المشكلات ابتكاريا**" في تدريس العلوم على "**التفكير الابتكاري**" والتحصيل المعرفي لتلاميذ الصف الثالث الإعدادي بالاعتماد على المنهج التجريبي بلغت عينة الدراسة **(72)** تلميذ وتلميذة، وقد اختيرت باستخدام الأدوات التالية: اختبار التفكير الابتكاري اختبار التحصيل المعرفي، إعداد الوحدة المعدة للتدريس.

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى **(0.05)** بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التفكير الابتكاري **(الطلاقة- المرونة- الأصالة- الدرجة الكلية)** لصالح المجموعة التجريبية، في حين لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجتين المجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى التحصيل.

1. 3. 2. الدراسات الأجنبية:

- **دراسة " *Samuel Greiff et al* " (*2015*):**
- **موضوعها: "استراتيجيات القدرة على حل المشكلات في تقييم التعليم من وجهة نظر طلبة جامعة لوكسمبورغ"- ألمانيا.**

هدفت الدراسة إلى التعرف على استراتيجيات "**القدرة على حل المشكلات**" في تقييم التعليم لدى طلبة جامعة لوكسمبورغ، وتوصلت الدراسة إلى وجود ثلاث استراتيجيات أساسية للقدرة على حل المشكلات وهي على التوالي: "**التحليلية**" و"**التفاعلية**" و"**التعاونية**".

- **دراسة "*Kyung Sook Kim & Jung Hyun Choi*" (*2014*):**
- **موضوعها: "علاقة القدرة على حل المشكلات بالتفكير الناقد ومفهوم الذاتية المهنية لدى طلاب التمريض بجامعة نامسول- كوريا.**

هدفت الدراسة إلى التعرف عن علاقة "**القدرة على حل المشكلات**" بالتفكير الناقد ومفهوم الذاتية المهنية لدى طلاب التمريض بجامعة نامسول بكوريا، باستخدام المنهج الوصفي، وقد تكونت عينة الدراسة من **(168)** طالبا وطالبة.

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- من العوامل التي كان لها أكبر تأثيرا كبيرا على القدرة على حل المشكلات كانت الأخلاق كقياس فرعي لمفهوم الذات المهنية.
- الصدق الفكري والحكمة هي العناصر العالية في التفكير الناقد، لأن الصدق يعتبر واحدا من الشروط الهامة للقدرة على حل المشكلات.

- دراسة " ***Kambiz E. Maani & Vandana Maharaj*** " (***1999***):
- **موضوعها: "علاقة التفكير الابتكاري بالقدرة على حل المشكلات لدى طلبة كلية إدارة الأعمال والاقتصاد بجامعة أوكلاند– نيوزيلاندا".**

هدفت الدراسة إلى التعرف على علاقة "**التفكير الابتكاري**" "**بالقدرة على حل المشكلات**" لدى طلبة كلية إدارة الأعمال والاقتصاد بجامعة أوكلاند بنيوزيلاندا بالاعتماد على المنهج الوصفي وباستخدام استمارة الاستبيان كأداة لجمع البيانات.

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- أن المزيد من التفكير الابتكاري يؤدي إلى مهمة أفضل في الأداء وحل المشكلات.
- الكفاءة المعرفية والكفاءة الاستدلالية من أهم الأبنية التي تؤثر تأثيرا كبيرا على أداء المهمة وحل المشكلات.

4.1. الدراسات المتعلقة بالمتفوقين دراسيا:

1.4.1. الدراسات العربية:

- دراسة " **نزيم صرداوي** " و"**ربيحة عمور**" **(2017):**
- **موضوعها: "الفروق في مستوى الدافعية للإنجاز بين التلاميذ المتفوقين والتلاميذ المتأخرين دراسيا من السنة الثالثة ثانوي بتيزي وزو"– الجزائر.**

هدفت الدراسة إلى الكشف عن الفروق في مستوى الدافعية للإنجاز بين التلاميذ "**المتفوقين**" والتلاميذ المتأخرين دراسيا من السنة الثالثة ثانوي بالاعتماد على المنهج الوصفي المقارن وتكونت عينة الدراسة من **(200)** تلميذا وتلميذة، وقد تم استخدام مقياس الدافعية للإنجاز كأداة لجمع البيانات، كما استخدمت الدراسة الأساليب الإحصائية التالية: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية معاملات الارتباط، اختبار ***(T-test)*** للمقارنة بين متوسطات إجابات عينة الدراسة.

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- عدم وجود فروق دالة إحصائيا في مستوى الدافعية للإنجاز تعزى لمتغير الجنس.
- عدم وجود فروق دالة إحصائيا في مستوى الدافعية للإنجاز تعزى لمتغير التحصيل الدراسي.
- دراسة "**هناء الفريحات وآخرون** " **(2016):**
- **موضوعها: "دور معلمي مدارس الملك عبد الله للتميز في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلبة المتفوقين"– الأردن.**

هدفت الدراسة إلى التعرف على دور معلمي مدارس الملك عبد الله للتميز في تنمية التفكير الإبداعي لدى "**الطلبة المتفوقين**"، بالاعتماد على المنهج الوصفي المسحي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة العشوائية من **(100)** معلما ومعلمة باستخدام مقياس التفكير الإبداعي، وباستخدام الأساليب

الإحصائية التالية: التكرارات، النسب المئوية، المتوسطات الحسابية، تطبيق التباين الثنائي (*ANOVA*).

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- دور معلمي مدارس الملك عبد الله للتميز في تنمية التفكير الإبداعي لدى الطلبة المتفوقين حظي بمستوى مرتفع في تنمية مهارات التفكير لدى الطلبة المتفوقين.
- وجود فروق تعزى إلى متغير المؤهل العلمي ولصالح حملة الماجستير فأعلى، بالإضافة لفروق تعزى لمتغير الخبرة التدريسية ولصالح ذوي الخبرة من **(6- 10)** سنوات.
- **دراسة "بن معتوق عبد الله النفيعي" (2008):**
- **موضوعها: "المهارات الاجتماعية وعلاقتها بفاعلية الذات لدى عينة من الطلاب المتفوقين والعاديين من طلاب المرحلة الثانوية بمحافظة جدة"- المملكة العربية السعودية.**

هدفت الدراسة إلى التعرف على المهارات الاجتماعية وعلاقتها بفاعلية الذات لدى طلاب المرحلة الثانوية "**المتفوقين**" والعاديين في المدارس الحكومية التابعة لإدارة التربية والتعلم بمحافظة جدة وتكونت عينة الدراسة من **(200)** طالبا من طلاب المرحلة الثانوية المتفوقون والعاديين في المدارس الثانوية الحكومية بمحافظة جدة. وقد تم اختيارهم بالطريقة الطبقية العشوائية حسب المنطقة الجغرافية من كل منطقة و**(25)** طالبا من كل مدرسة، ولغايات تحقيق أهداف الدراسة استخدم الباحث المنهج الوصفي الارتباطي، حيث قام الباحث بالاستعانة بمقياس المهارات الاجتماعية من إعداد "**السمادوني**" **(1991)** ومقياس فاعلية الذات من إعداد "**العدل**" **(2001)**، وقد اعتمد الباحث في المعالجات الإحصائية على الأساليب التالية: المتوسطات الحسابية، الانحرافات المعيارية، معامل الارتباط "**بيرسون**" اختبار (***T- test***)، تحليل التباين الأحادي (***ANOVA***).

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- هناك علاقة ارتباطية موجبة بين درجات المهارات الاجتماعية وأبعادها المختلفة وبين درجات فاعلية الذات لدى طلاب المرحلة الثانوية المتفوقين في المدارس الحكومية بمحافظة جدة.
- هناك علاقة ارتباطية موجبة بين درجات المهارات الاجتماعية وأبعادها المختلفة وبين درجات فاعليّة الذّات لدى طلاب المرحلة الثانوية العاديين في المدارس الحكومية.
- **دراسة "جهاد سليمان القرعان" و"خالد عبد الله العوري" (2010):**
- **موضوعها: "أنماط السيطرة الدماغية الشائع لدى الطلبة المتفوقين تحصيليا والعاديين في السنة التحضيرية في جامعة القصيم"- الأردن.**

هدفت الدراسة إلى التعرف على "**أنماط السيطرة الدماغية**" الشائع لدى "**الطلبة المتفوقين تحصيليا**" والعاديين في السنة التحضيرية في جامعة القصيم، بالاعتماد على المنهج الوصفي المقارن

وتكونت عينة الدراسة من **(199)** طالبا وطالبة، وقد تم استخدام مقياس أنماط السيطرة الدماغية كأداة لجمع البيانات.

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- النمط المتكامل هو النمط السائد لدى طلبة السنة التحضيرية.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام الجانب الأيسر من الدماغ بين المتفوقين تحصيليا والعاديين لصالح الطلبة المتفوقين.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام الجانب الأيمن من الدماغ بين المتفوقين تحصيليا والعاديين لصالح الطلبة العاديين.
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام النمط المتكامل بين الطلبة المتفوقين تحصيليا والعاديين لصالح الطلبة المتفوقين.
- **دراسة "غرم الله بن صالح الغامدي" (2009):**
- **موضوعها: "التفكير العقلاني والتفكير غير عقلاني ومفهوم الذات ودافعية الإنجاز لدى عينة من المراهقين المتفوقين دراسيا والعاديين بمدينة مكة المكرمة– المملكة العربية السعودية.**

هدفت الدراسة إلى التعرف على التفكير العقلاني والتفكير غير عقلاني ومفهوم الذات ودافعية الإنجاز لدى عينة من المراهقين "**المتفوقين دراسيا**" والعاديين بمدينة مكة المكرمة وجدة بالاعتماد على المنهج الوصفي بشقيه الارتباطي والسببي المقارن، وتكونت عينة الدراسة من **(400)** طالبا وطالبة من طلاب المرحلة الثانوية، وطبق عليهم جميعا مقياس الأفكار العقلانية واللاعقلانية ومقياس مفهوم الذات مقياس الدافعية للإنجاز، وباستخدام النّسب المئويّة ومعاملات الارتباط واختبار ***(T- test)*** وتحليل التباين الأحادي ***(ANOVA)***.

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين التفكير ومفهوم الذات لدى المتفوقين ولدى العينة الكلية، بينما لا توجد لدى العاديين.
- توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين التفكير ودافعية الإنجاز لدى المتفوقين ولدى العينة الكلية، بينما لا توجد لدى العاديين.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الدرجة الكلية على مقياس التفكير بين متفوقي مكة المكرمة ومتفوقي جدة، وأيضا بين عاديي مكة المكرمة وعاديي جدة.

- **دراسة "عبد المجيد عبد الله يوسف" (2014):**
- **موضوعها: "أثر استخدام نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تدريس الفلسفة على تنمية عادات العقل والاتجاه نحو دراسة المادة لدى طلاب المرحلة الثانوية المتفوقين دراسيا"– مصر.**

هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر استخدام نظرية "**التعلم المستند إلى الدماغ**" في تدريس الفلسفة على تنمية عادات العقل والاتجاه نحو دراسة المادة لدى طلاب المرحلة الثانوية "**المتفوقين دراسيا**" بالاعتماد على المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من **(60)** طالبا وطالبة من طلاب المرحلة الثانوية المتفوقين دراسيا تم تقسيمهم إلى مجموعتين: الأولى تجريبية درست باستخدام التعلم المستند إلى الدماغ والثانية ضابطة درست بالطريقة المعتادة. ومن خلال إعداد دليل المعلم ومقياس الاتجاه نحو دراسة الفلسفة تم إجراء تجربة البحث ورصد النتائج وتفسيرها.

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- أظهرت نتائج البحث فاعلية استخدام نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تدريس الفلسفة في تنمية بعض عادات العقل والاتجاه نحو دراسة المادة لدى طلاب المرحلة الثانوية المتفوقين دراسيا.
- **"غرم الله بن صالح الغامدي" (2004):**
- **موضوعها: "بعض سمات المتفوقين عقليا ومعايير كشفها في المدارس النموذجية بولاية الخرطوم"– السودان.**

هدفت الدراسة إلى الكشف عن بعض سمات "**المتفوقين عقليا**" ومعايير كشفها في المدارس النموذجية بولاية الخرطوم بالاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، وتكونت عينة الدراسة من **(240)** تلميذا وتلميذة تتراوح أعمارهم بين **(13-15)** سنة تم اختيارهم بطريقة العينة العنقودية المتعددة المراحل ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت الأدوات التالية: مقياس "**ريفن**" للمصفوفات المتتابعة مقياس التفكير الابتكاري "**لتورانس**" (***Torrance***)، مقياس الدافعية للإنجاز، وعولجت البيانات إحصائيا باستخدام النسب المئوية (***Percentiles***)، التحليل العاملي (***Factor analysis***)، تحليل الانحدار المتعدد (***Multiple Regression Analysis***).

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيا عند مستوى **(0.05)** بين مستويات التحصيل الدراسي مع درجات الذكاء ومعاييره.
- عدم وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيا عند مستوى **(0.05)** بين مستويات التحصيل الدراسي والتفكير الابتكاري وقائمة تقدير السمات السلوكية.

- **دراسة "مريم عبد الله العلي" (1995):**
- **موضوعها: "دراسة مقارنة بين المتفوقات عقليا والعاديات في أنماط التعلم والتفكير من طالبات المرحلة الثانوية– قطر.**

هدفت الدراسة إلى الكشف عن الفروق بين "**المتفوقات عقليا**" والعاديات في "**أنماط التعلم والتفكير**" من طالبات المرحلة الثانوية بدولة قطر باستخدام المنهج الوصفي الإحصائي، حيث تكونت عينة الدراسة من **(138)** طالبة منهن **(31)** طالبة متفوقة عقليا، **(106)** طالبة عادية من طالبات الصف الأول الثانوي من مناطق متفرقة في مدينة الدوحة بدولة قطر، واستخدمت الدراسة الأدوات والمقاييس التالية: المجموع الكلي للدرجات التحصيلية للصف الثالث الإعدادي واختبار الذكاء الإعدادي وبطارية اختبار القدرة على التفكير الابتكاري، استفتاء "**تورانس**" **(*Torrance*)** لأنماط معالجة المعلومات.

- **وقد أسفرت الدراسة عن النتائج التالية:**
- لم يتضح فرق دال إحصائيا بين مجموعتي المتفوقات عقليا والعاديات في أنماط التعلم والتفكير وإن ظهر ارتفاع ملحوظ في "**النمط الأيسر**" في مجموعة العاديات مقارنة بالمتفوقات عقليا.
- تساوي الطالبات المتفوقات عقليا تقريبا في النمطين "**الأيمن**" و "**المتكامل**" وسجل انخفاضا ملحوظا في "**النمط الأيسر**"، بينما تقاربت النسب في الأنماط الثلاثة (النمط **الأيمن، النمط الأيسر، النمط المتكامل)** في مجموعة الطالبات العاديات.
- لم يتضح سيادة نمط معين من الأنماط الثلاثة في كلا المجموعتين، وإنما سجلت سيادة "**للنمط المختلط**" الذي لا ينتمي أفراده لنمط معين في التعلم والتفكير.

2.4.1. الدراسات الأجنبية:

- **دراسة "*Chan*" (*2006*):**
- **موضوعها: "علاقة التكيف مع المشكلات بالكفاءة الذاتية لدى التلاميذ المتفوقين ببعض المدارس الابتدائية بهونغ كونغ"– الصين.**

هدفت الدراسة إلى التعرف على علاقة التكيف مع المشكلات بالكفاءة الذاتية لدى "**التلاميذ المتفوقين**" ببعض المدارس الابتدائية بهونغ كونغ بالصين، بالاعتماد على المنهج الوصفي وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة دالة سالبة بين الآثار المباشرة وغير المباشرة للتكيف مع المشكلات لدى التلاميذ المتفوقين، ووجود علاقة دالة موجبة بين مؤشرات الكفاءة الذاتية وتحقيق التعزيز النفسي لدى التلاميذ المتفوقين.

- **التعليق على الدراسات السابقة:**

من خلال استعراض الباحثة للدراسات السابقة وجدت أن هناك تنوعا في "**أهدافها**" و"**منهجيتها**" و"**أدواتها**" و"**نتائجها**"، ومدى "**علاقتها**" بالدراسة الحالية، وفيما يلي عرضا لذلك:

- **أوجه الاتفاق بين الدراسات السابقة:**
- اتفقت معظم الدراسات السابقة في ربط متغيرات الدراسة الحالية بثلاثة أبعاد رئيسية هي: "**البعد العقلي**"، "**البعد المدرسي**"، "**بعد سمات الشخصية**"، حيث نتفق في "**البعد العقلي**" مع دراسة كل من "**آلاء زياد محمد حمودة**" **(2015)** في تناولها لمتغير "**التفكير ماوراء المعرفي**"، "**سهام كاظم نمر**" و"**سناء مالو علي النعيمي**" **(2015)** في تناولها لمتغير "**أنماط التعلم**"، "**عمار ياسر الشواورة**" **(2015)** في تناولها لمتغير "**الأسلوب المعرفي (تحمل الغموض- عدم تحمل الغموض)**، "**عبد المجيد عبد الله يوسف**" **(2014)** في تناولها لمتغير "**عادات العقل**"،" ***Kyung Sook Kim & Jung Hyun Choi***" **(2014)** في تناولها لمتغير "**التفكير الناقد**"، "**ناصر فرحات**" **(2014)** في تناولها لمتغيري "**أساليب التفكير**" "**القدرة على حل المشكلات**"، "**محمد أحمد شاهين**" **(2013)** في تناولها لمتغير "**مهارات حل المشكلات**"، "**سليم شعبان**" **(2012)** في تناولها لمتغير "**التفكير الابتكاري**"، "**عبد الغفار القيسي**" و"**ندى التميمي**" **(2011)** في تناولها لمتغير "**التفكير الابتكاري**" "**نظيرة إبراهيم حسن غائب**" **(2011)** في تناولها لمتغير "**استراتيجيات حل المشكلات**"، "**حسام الدين حسن علي (2010)** في تناولها لمتغير "**الذكاءات المتعددة**"،"***Zahng & Wu***" **(2009)** في تناولها لمتغير "**استراتيجيات ما وراء المعرفة**"، "**مها محمد بن حميد العتبي**" **(2009)** في تناولها لمتغير "**التفكير الاستدلالي**"، "**غرم الله بن صالح الغامدي**" **(2009)** في تناولها لمتغير "**التفكير العقلاني والتفكير غير العقلاني**"، "**غسان المنصور**" و"**علي منصور**" **(2007)** في تناولها لمتغيري "**أساليب التفكير**، "**حل المشكلات**"، "**هناء بنت محمد سليمان الحازمي**" **(2006)** في تناولها لمتغير "**نمط تعلم النصف الكروي الأيمن للدماغ**"، "**نهاد صالح الهذيلي**" **(2005)** في تناولها لمتغير "**التفكير الابتكاري**"، "**سبيكة يوسف الخليفي**" **(1994)** في تناولها لمتغير "**القدرات الابتكارية**".

ونتفق في "**البعد المدرسي**" مع دراسة كل من "***Sutinun juntorm et al***" **(2017)** في تناولها لمتغير "**أداء المهام الأكاديمية**"، "**يوسف سليمان الواحد**" **(2016)** في تناولها لمتغير "**التلكؤ الأكاديمي**" "**روحية عبد الله عبد الكريم صالح**" **(2015)** في تناولها لمتغير "**التواصل الأكاديمي**"، "**ندى بنت ناجي زرنوقي**" **(2007)** في تناولها لمتغير "**التحصيل الدراسي**"، "***Tsai, Chin- Chung***" **(2001)** في تناولها لمتغير "**التحصيل الدراسي**".

ونتفق في "**بعد السمات الشخصية**" مع دراسة كل من "***Emma Soane et al***" **(2015)** في تناولها لمتغيري "**القلق**" و"**اتخاذ القرار**"، "**سليم شعبان**" **(2012)** في تناولها لمتغير "**الدافعية الداخلية**" "**غرم الله بن صالح الغامدي**" **(2009)** في تناولها لمتغيري "**مفهوم الذات**" و"**الدافعية للإنجاز**"، "**بن**

معتوق عبد الله النفيعي" (2008) في تناولها لمتغيري "**المهارات الاجتماعية**" و"**فاعلية الذات**" "***Chan***" **(2006)** في تناولها "**لمتغير الكفاءة الذاتية**"، "**غرم الله بن صالح الغامدي**" **(2004)** في تناولها لمتغير "**سمات المتفوقين**"، "**سبيكة يوسف الخليفي**" **(1994)** في تناولها لمتغير "**سمات الشخصية**".

- اتفقت الدراسات السابقة في أغلب "**الأساليب الإحصائية**" المستخدمة وهي: المتوسطات الحسابية الانحرافات المعيارية، معاملات الارتباط، اختبار (***T-test***)، تحليل التباين الأحادي (***ANOVA***).
- اتفقت الدراسات السابقة في "**طريقة اختيار العينة**"، فقد كان اختيار العينة في معظم الدراسات بالطريقة "**العشوائية**". باستثناء دراسة "**تهاد صالح الهذيلي**" **(2005)** التي كان اختيار العينة فيها بطريقة "**قصدية**".
- اتفقت معظم الدراسات السابقة في "**عينة الدراسة**"، فقد كانت العينة المختارة من عينة التلاميذ في الأطوار الأربع للتعليم: "**الطور الابتدائي**" وهنا نتفق مع دراسة كل من ***Sutinun juntorm et al*** " **(2017)**، "**حسام الدين حسن علي**" **(2010)**، "**مها محمد بن حميد العتبي**" **(2009)**، "**غسان المنصور**" و"**علي منصور**" **(2007)**، "**غرم الله بن صالح الغامدي**" **(2004)**، "***Chan***" **(2006)** "**حسن عبد النبي**" **(1996)**، و"**الطور المتوسط**" وهنا نتفق مع دراسة كل من "**رجاء حميد رشيد**" **(2013)**، "**هناء بنت محمد سليمان الحازمي**"**(2006)**، "***Tsai, Chin- Chung***" **(2001)** و"**الطور الثانوي**" وهنا نتفق مع دراسة كل من "**فاطمة مخلوفي**" و"**نادية بوضياف**" **(2017)**، "**تزيم صرداوي**" و"**ربيحة عمور**" **(2017)**، "**خليدة مهرية**" **(2016)**، "**سهام كاظم نمر**" و"**سناء مالو علي النعيمي**" **(2015)**، "**عبد المجيد عبد الله يوسف**" **(2014)**، "**ناصر فرحات**" **(2014)** و"**سليم شعبان**" **(2012)**، "**محمد حمزة السليماني**" **(2011)**، "**مصعب محمد شعبان حلوان**" **(2009)** "**غرم الله بن صالح الغامدي**" **(2009)**، "**بن معتوق عبد الله النفيعي**" **(2008)** "**ندى بنت ناجي زرنوقي**" **(2007)**، "**بيقع صليحة**" **(2005)**، "**مريم عبد الله العلي**" **(1995)**، وكذا من "**الطور الجامعي**" وهنا نتفق مع دراسة كل من "**يوسف سليمان الواحد**" **(2016)**، "**عمار ياسر الشواورة**" **(2015)** "**خالد بن محمود بن محمد**" **(2016)**، "**روحية عبد الله عبد الكريم صالح**" **(2015)** ***Emma "*** "***Soane et al***" **(2015)**، "***Sook Kim & Jung Hyun Choi Kyung***" **(2014)** "**إبراهيم أبو عقيل**" **(2013)**، "**محمد أحمد شاهين**" **(2013)**، "**جهاد سليمان القرعان**" و"**خالد عبد الله العوري**" **(2010)**، "**جيهان علي محمد علي حماد**" **(2008)**، " ***Kambiz E. Maani & Vandana Maharaj***" **(1999)**، "**سبيكة يوسف الخليفي**" **(1994)**. باستثناء دراسة كل من "**هناء الفريحات وآخرون**" **(2016)** والتي طبقت على عينة المعلمين، "***David Kwek***" **(2011)** والتي طبقت هي الأخرى على عينة أساتذة التعليم المتوسط، "**تهاد صالح الهذيلي**" **(2005)** التي طبقت على الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة.

- **أوجه الاختلاف بين الدراسات السابقة:**
- اختلفت الدراسات السابقة في "**الهدف من الدراسة**"، فقد تراوح هدف هذه الدراسات بين التعرف على الفروق أو الكشف عن أثر برامج تدريبية قائمة على بعض الاستراتيجيات التدريسية، وبين التعرف على طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة الحالية ومتغيرات أخرى "**كأساليب التعلم**" "**عادات العقل**" "**التفكير العقلاني والتفكير اللاعقلاني**"، "**التفكير التحليلي**"، "**التفكير الاستدلالي**" "**الدافعية للإنجاز**" "**المهارات الاجتماعية**"، "**توعية الحياة**"، "**التفكير الاستدلالي**"، "**الذكاءات المتعددة**"، "**الكفاءة الذاتية**" وغيرها من المتغيرات.
- اختلفت الدراسات السابقة في "**الأدوات المستخدمة**" في الدراسات تبعا لاختلاف العينات فتراوحت بين "**اختبارات**" و"**مقاييس**" و"**قوائم**" و "**برامج**". فمنها ما كانت من إعداد الباحثين أنفسهم وهنا نتفق مع دراسة كل من "**سليم شعبان**" **(2012)** في إعدادها "**لمقياس الدافعية**" "**حسام الدين حسن علي**" **(2010)** في إعدادها "**لبرنامج قائم على نظرية الذكاءات المتعددة**"، "**عزب فتحي عزب محمد راضي**" **(2012)** في إعدادها "**لمقياس فاعلية الذات**" ومنها من قام بتعريبها وهنا نتفق مع دراسة كل من "**سهام كاظم نمر**" و"**سناء مالو علي النعيمي**" **(2015)**، "**سليم شعبان**" **(2012)**، "**ميرفت محمد حمزة السليماني**" **(2011)** "**جيهان علي محمد علي حماد**" **(2008)**، "**غسان المنصور**" و"**علي منصور**" **(2007)** "**هناء بنت محمد سليمان الحازمي**" **(2006)**، "**تهاد صالح الهذيلي**" **(2005)** "**غرم الله بن صالح الغامدي**" **(2004)**، "**سبيكة يوسف الخليفي**" **(1994)**، ومنها من كيفها مع البيئة التي أجريت فيها الدراسة وهنا نتفق مع دراسة "**بيقع صليحة**" **(2005)**، ومنها من استخدم مقاييس من إعداد باحثين آخرين لملائمتها لطبيعة دراستهم وأنّها مكيّفة مع بيئة الدراسة وهنا نتفق مع دراسة كل من "**عبد الغفار القيسي**" و"**ندى التميمي**" **(2011)**، "**حسام الدين حسن علي**" **(2010)**، "**بن معتوق عبد الله النفيعي**" **(2008)**.
- اختلفت معظم الدراسات السابقة في "**المنهج المستخدم**" في الدراسات فتراوح بين المنهج "**الوصفي**" في شكله "**العلائقي**" وهنا نتفق مع دراسة كل من "**عمار ياسر الشواورة**" **(2015)**، "***Chan***" **(2006)**، "**بيقع صليحة**" **(2005)**، وفي شكله "**الارتباطي**" وهنا نتفق مع دراسة كل من "**رجاء حميد رشيد**" **(2013)**، "**ميرفت محمد حمزة السليماني**" **(2011)** "**بن معتوق عبد الله النفيعي**" **(2008)** "**غسان المنصور**" و"**علي منصور**" **(2007)**، وفي شكله "**التحليلي**" وهنا نتفق مع دراسة كل من "***Zahng & Wu***" **(2009)**، "**هناء الفريحات وآخرون**" **(2016)**، "**إبراهيم أبو عقيل**" **(2013)** "**مها محمد بن حميد العتبي**" **(2009)** "**مصعب محمد شعبان حلوان**" **(2009)**، "**غرم الله بن صالح الغامدي**" **(2004)**، وكذا في شكله "**السببي المقارن**" وهنا نتفق مع دراسة كل من "**تزيم صرداوي**" و"**ربيحة عمور**" **(2017)**، "**سهام كاظم نمر**" و"**سناء مالو علي النعيمي**" **(2015)** "**جهاد سليمان القرعان**" و"**خالد عبد الله العوري**" **(2010)**، "**غرم الله بن صالح الغامدي**" **(2009)**

"**مريم عبد الله العلي**" **(1995)**. والمنهج "**التجريبي**" وهنا نتفق مع دراسة كل من " ***Sutinun juntorm* et al**" **(2017)**، "**فاطمة مخلوفي**" و"**نادية بوضياف**" **(2017)**، "**عبد المجيد عبد الله يوسف**" **(2014)** "**عزت فتحي عزب محمد راضي**" **(2012)**، "**خالد بن محمود بن محمد**" **(2016)**"، "**مدركة صالح عبد الله**" **(2016)**، "**حسام الدين حسن علي**" **(2010)**، "**جيهان علي محمد علي حماد**" **(2008)** والمنهج "**الشّبه تجريبي**" وهنا نتفق مع دراسة كل من "**علي محمد الزعبي**" **(2014)**، "**ندى بنت ناجي زرنوقي**" **(2007)**، "**هناء بنت محمد سليمان الحازمي**" **(2006)**، "**تهاد صالح الهذيلي**" **(2005)**" "**رزق حسن عبد النبي**" **(1996)**.

- اختلفت الدراسات السابقة في "**بيئة التطبيق**"، حيث تنوعت البيئات التي طبقت فيها الدراسات السابقة ما بين "**بيئات محلية**" كدراسة كل من "**فاطمة مخلوفي**" و"**نادية بوضياف**" **(2017)**، "**تزيم صرداوي**" و"**ربيحة عمور**" **(2017)**، "**خليدة مهرية**" **(2016)**، "**ناصر فرحات**" **(2014)**، "**إبراهيم أبو عقيل**" **(2013)**، "**محمد أحمد شاهين**" **(2013)**، "**بيقع صليحة**" **(2005)**، و"**بيئات عربية**" كدراسة كل من "**سهام كاظم نمر**" و"**سناء مالو علي النعيمي**" **(2015)**، "**سليم شعبان**" **(2012)** "**عبد الغفار القيسي**" و"**ندى التميمي**" **(2011)**، "**نظيرة إبراهيم حسن غائب**" **(2011)**، "**حسام الدين حسن علي**" **(2010)**، "**بن معتوق عبد الله النفيعي**" **(2008)**، "**غسان المنصور**" و"**علي منصور**" **(2007)** "**تهاد صالح الهذيلي**"، "**هناء بنت محمد سليمان الحازمي**" **(2006)**، "**مريم عبد الله العلي**" **(1995)**، "**سبيكة يوسف الخليفي**" **(1994)**، و"**بيئات أجنبية**" كدراسة كل من "***Sutinun juntorm et al*" ،(2017) "*Emma Soane et al*" ،(2015) "*Samuel Greiff et al*" ،(2015) "*Kyung Sook Kim & Jung Hyun Choi*" ،(2014) "*David Kwek*" ،(2011) "*Zahng & Wu*" ،(2009) "*Chan*" ،(2006) "*Tsai, Chin- Chung*" (2001) ،"*Kambiz E. Maani & Vandana Maharaj*" (1999).**
- اختلفت الدراسات السابقة في "**النتائج**" التي أفرزتها معالجة المتغيرات البحثية نتيجة لاختلاف "**أهدافها**" و"**إجراءاتها**" و"**عيناتها**"، و"**أدواتها**" المستخدمة.
- **مكانة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة:**

تتميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في تناولها لموضوع "**أنماط معالجة المعلومات**" وعلاقتها بكل من الأداء المعرفي ذي المستوى الرفيع **(التفكير الابتكاري)** والقدرة على حل المشكلات يمكن أن تسهم نتائجه في "**زيادة الوعي بالنشاطات المعرفية**" لنصفي الدماغ والتكامل بينهما، وكيفية توظيفها في تطوير "**القدرات العقلية العليا**" لدى التلاميذ، وكل ذلك من أجل توعية الجهات المعنية بأهمية تطبيق نظرية معالجة المعلومات في "**تدريس**" و"**توجيه**" و"**تحديد مسار**" التلاميذ الأكاديمي حسب "**نوع النمط السائد**" لديهم مما يؤدي إلى تلبية "**الحاجات**" و"**الفروق الفردية**" لديهم في التعلم الأكاديمي.

وتأتي أهمية الدراسة الحالية كونها من الدراسات القليلة جدا في البيئة الجزائرية– **في حدود علم الباحثة**– التي بحثت في "**أنماط معالجة المعلومات**" وعلاقتها بكل من "**التفكير الابتكاري**" و"**القدرة على حل المشكلات**"، وبالتالي فهي تمهد إلى بحوث ودراسات أخرى أمام الباحثين، كما أنها قد تفتح آفاقا لإجراء مزيدا من الدراسات المستقبلية حول العلاقة بين متغيرات الدراسة على عينات أخرى ومع استخدام أدوات قياس وتصميمات لم تشملها الدراسة الحالية.

2. تحديد إشكالية الدراسة:

يمتاز العصر الحالي بتغيرات سريعة محاطة بتحديات كثيرة، وقد شملت تلك التغيرات التقدم العلمي والتطور التكنولوجي والانفتاح على العالم المتمثل بسرعة الاتصالات والمواصلات، ومن أجل مواكبة تلك التطورات السريعة وجب الاهتمام بتنمية "**العقول المبدعة**" القادرة على "**حل المشكلات**" القائمة، وعلية فقد أصبح تنمية "**القدرات العقلية**" للمتعلمين الهدف الرئيس "**للعملية التربوية**" في دول العالم جميعها، إذ يقاس تقدم الدول بمقدار قدرتها على "**تنمية عقول**" أبنائها.

ولتحقيق ذلك بذلت الدول المتقدمة جهودا مضنية، وأجرت المزيد من الدراسات والبحوث، عملا بمبادئ التربية الهادفة التي تسعى إلى رعاية أبنائها "**المتفوقين دراسيا**"، والاستفادة من طاقاتهم الإبداعية واستثمارها على أوسع نطاق خدمة لمجتمعهم اقتصاديا، واجتماعيا، وتكنولوجيا.

وقد اتجهت الدول النامية إلى تبني هذا المنحى أيضا، حيث تنامى الاهتمام بتربية "**المتفوقين دراسيا**" من أبنائها، وشعرت هذه الدول بالحاجة إلى دعم أساليب الكشف والتعرف عليهم والخصائص المختلفة التي تميزهم، مما يمكنها من تقديم الرعاية التربوية التي تدعم تفوقهم عقليا ومعرفيا وانفعاليا واجتماعيا، ما يحقق الاستفادة من إمكاناتهم وطاقاتهم.

وقد أثبتت البحوث والدراسات أن هناك نسبة مابين **(2-5%)** من الناس يمثلون "**المتفوقين والموهوبين**"، وهم الذين يبرز من بينهم "**العلماء**" و"**المفكرون**" و"**المبتكرون**" و"**المخترعون**"، الذين اعتمدت الإنسانية منذ أقدم عصورها في تقدمها الحضاري على ما تنتجه "**أفكارهم وعقولهم**"، ويعدون في كل مجتمع "**الثروة الوطنية**" التي يعتمد عليها في "**تقدمه**" و"**ازدهاره**" **(قمر، 2016: 34)**.

وتشير معظم الدراسات إلى أن "**التفوق الدراسي**" عبارة عن حالة يمكن تنميتها لدى بعض الأفراد إذا أتيحت لهم فرص مناسبة للتفاعل مع البيئة التي يعيشون فيها، وبعض مجالات الحياة التي تحتاج جهدا بشريا، كما يقصد به أيضا: « ذلك الامتياز في التحصيل الدراسي بحيث تؤهل مجموع درجات الفرد لأن يكون أفضل من أقرانه بمقدار ملحوظ فوق الأكثرية أو المتوسطين منهم».

ويتميز المتفوقين دراسيا بمجموعة من الخصائص سواء على الجانب "**العقلي المعرفي**" أو "**الانفعالي الحس- حركي**" أو "**الاجتماعي**" التي تتطلب استخدام أساليب وممارسات تعليمية محددة في "**الميدان التربوي**".

ونظرا لتوجه العاملين في "**الميدان التربوي**" نحو تطوير "**النظم التعليمية**"، ورغبة في تقديم خدمات العناية "**بالمتفوقين دراسيا**"، تأتي الحاجة إلى الاستفادة من نتائج أبحاث ودراسات المخ، خاصة فيما يتعلق بمختلف العمليات التي تحدث على مستواه وأهم الوظائف التي يؤديها، ونمطه، وطريقته في "**معالجة المعلومات**" من خلال إيجاد أفضل سبل التعليم لإبراز "**السلوك المتفوق**" داخل الحجرات الدراسية، إذ أن سيطرة "**نمط معالجة معلومات**" معين في بيئة تعليمية ما يعود سببه إلى أن محتوى تلك "**المناهج التربوية**" يعمل على "**استثارته** و"**تنشيطه**" **و**"**تنميته**" لدى المتعلمين عامة و"**المتفوقين دراسيا**" خاصة.

ويختلف "**المتفوقين دراسيا**" في تفضيلهم لأنشطة أحد النصفين للمخ على الآخر في "**معالجة المعلومات**، ومن ثم فإن هناك أنماطا مختلفة للتعامل مع المعرفة و"**تجهيز المعلومات**"، فهناك "**النمط الأيمن**" **(نمط المعالجة المتزامنة)** والذي يقصد به: "مدى استخدام الفرد لوظائف **نصف الدماغ الأيمن** في المعالجة الكلية للمعلومات"، وهناك "**النمط الأيسر**" **(نمط المعالجة المتتابعة)** والذي يقصد به: "مدى استخدام الفرد لوظائف **نصف الدماغ الأيسر** في المعالجة الكلية للمعلومات"، وهناك "**النمط المتكامل**" والذي يقصد به: " مدى استخدام الفرد لوظائف **نصفا الدماغ الأيسر والأيمن معا** في المعالجة الكلية للمعلومات".

ولما كان "**للمتفوقين دراسيا**" مستوى عال من "**قدرات التفكير الابتكارية**"، فإن احترام أفكارهم غير المألوفة وإتاحة الفرصة لهم لأن يعرضوا كل ما يتصورونه من حلول جديدة "**للمشكلات**" والإجابة على تساؤلاتهم المختلفة والمتنوعة عن مختلف الأمور يؤكد على تفوقهم، ويساعدهم على تنمية "**تفكيرهم الابتكاري**"، هذا الأخير الذي يشير إلى " تلك العملية التي تتطلب من الفرد "**إعادة تنظيم المعلومات المخزونة**" لديه وتكييفها بشكل يمكنه من "**رؤية علاقات جديدة**" لم تكن معروفة لديه من قبل "**الموقف الاكتشافي**"، ويتسم بثلاث مهارات أساسية: "**الطلاقة**"، "**المرونة**"، "**الأصالة**" ".

ومما لاشك فيه أن سيطرة أحد "**أنماط معالجة المعلومات**" "**للمتفوق دراسيا**" له دور في تشكيل "**أسلوب**" و"**نمط**" تفكيره، إذ يعتبر التفكير إحدى العمليات العقلية المعرفية التي تعتمد بدرجة كبيرة على كفاءة "**عملية معالجة المعلومات**"، فالتفكير ناتج عن كفاءة "**معالجة المعلومات**"، ولن يحدث "**الابتكار**" ما لم يتم التحكم في "**استرجاع المعلومات**" و"**تصنيفها**" و"**ضبطها**"، و"**معالجتها**"، والتعامل معها "**بالترميز**"و"**الربط**"، و"**التمثيل**" للوصول إلى حل مختلف المشكلات، هذه الأخيرة التي تشير إلى: "ذلك "**النشاط الذهني المعرفي**" الذي يتم فيه تنظيم "**التمثيل المعرفي**" للخبرات السابقة وفقا "**لأنماط معالجة المعلومات**" المختلفة، ومكونات موقف المشكلة معا، وذلك من أجل تحقيق "**الهدف**" وهو الوصول إلى "**حل المشكلات**" وفق درجة عالية من "**مستويات التفكير**".

وإن حل مختلف "**المشكلات**" يتحقق حصرا بواسطة "**التفكير بأنماطه**" المختلفة ولا يمكن تحققه عن أي طريق آخر، وأن "**علمية التفكير**" و"**طرائقها**" و"**أساليبها**" و"**نتائجها**" تتكوّن على أفضل وجه

في "**سياق حل المشكلات**"، أي عندما يصطدم "**المتفوق دراسيا**" باعتباره حلالا "**للمشكلات**" أو "**المسائل**" و"**المهام التعليمية**"، بالمشكلات والمسائل التي تتناسب مع مستوى "**نموه العقلي**" و"**نمط معالجته للمعلومات**"، ويتمكن من التوجه في "**معطياتها**" و"**صياغتها**" ومعرفة حدودها والحصول على "**البيانات**" و"**المعلومات**" المتصلة بها وإيجاد حلول لها.

وترتكز مهارتي "**الكفاءة**" في "**الأداء**" و"**الفعالية في الإنجاز**" لدى "**المتفوقين دراسيا**" على عمليتي "**التفكير الابتكاري**" و"**القدرة على حل المشكلات**"، من خلال قيامهم بالنشاط الذهني المعرفي الذي يتم فيه تنظيم "**التمثيل المعرفي**" للخبرات السابقة وفقا "**لأنماط معالجة المعلومات**" المختلفة ومكونات موقف المشكلة معا، وذلك من أجل تحقيق "**الهدف**" وهو الوصول إلى "**حل المشكلات**" وفق درجة عالية من "**مستويات التفكير**".

وتعتمد عملية "**توليد الحلول**" و"**الاكتشافات**" لحل المشكلات "**باستراتيجياتها المعرفية**" المتمثلة في "**التخطيط**"، "**المراقبة**"، "**التقويم**" على "**أنماط معالجة المعلومات**"، حيث تشير الدراسات والبحوث إلى أن الأنشطة الفكرية ذات "**المستوى الرفيع**"، ومنها حل المشكلات تتطلب "**التفكير الابتكاري**"، بل إن "**التفكير الابتكاري**" لا يمكن أن يحدث من فراغ أو من خلال "**أبنية معرفية هشة**" أو فقيرة المستوى ويعتمد "**التفكير الابتكاري**" على أسلوب "**المتفوق دراسيا**" في تلقي المعلومات والتركيز عليها و"**معالجتها**"، فكلما كانت طريقة "**اكتساب**" المعلومات و"**تخزينها**" و"**تصنيفها**" جيدة كلما زادت احتمالية تنمية مهارات التفكير بصفة عامة و"**التفكير الابتكاري**" بصفة خاصة لدى "**المتفوق دراسيا**".

وإن اكتساب التلاميذ المتفوقين دراسيا "**لأساليب واستراتيجيات معالجة المعلومات**" يساعدهم على تنمية مهارات التفكير "**الإبداعي**" و"**الابتكاري**"، ويؤدي بهم إلى ممارسة عمليات "**الملاحظة**" و"**المقارنة**" و"**الاستنتاج**" و"**التصنيف**" و"**التقويم**"، مما يؤدي بدوره إلى تنمية "**قدراتهم الذهنية**" واكتساب مهارات "**القدرة على حل المشكلات**" المختلفة.

ومن بين الدراسات التي تناولت علاقة أنماط معالجة المعلومات بكل من التفكير الابتكاري والقدرة على حل المشكلات نجد دراسة "**رجاء حميد رشيد**" **(2013)** والتي توصلت إلى أن هناك علاقة ارتباطية معنوية للسيادة الدماغية باستخدام نصف الدماغ أو الدماغ بشكل متكامل مع التفكير الابتكاري، ودراسة "**سبيكة يوسف الخليفي**" **(1994)** التي توصلت إلى وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين أنماط التعلم والتفكير الابتكاري. وفي المقابل توصلت دراسة "**خالد بن محمود بن محمد**" **(2016)** إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة **(0.05)** لاختبار التفكير الابتكاري المنسوب إلى السيطرة المتغيرة على الدماغ، في حين أشارت دراسة "**رزق حسن عبد النبي**" **(1996)** إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى **(0.05)** بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التفكير الابتكاري **(الطلاقة-المرونة-الأصالة-الدرجة الكلية)** لصالح المجموعة التجريبية. كما توصلت دراسة كل من "**جهاد سليمان القرعان**" و"**خالد عبد الله العوري**"

(2010) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام الجانب الأيسر من الدماغ بين المتفوقين تحصيليا والعاديين لصالح الطلبة المتفوقين، بينما توصلت دراسة "**مريم عبد الله العلي**" **(1995)** إلى تساوي الطالبات المتفوقات عقليا تقريبا في النمطين "**الأيمن**" و"**المتكامل**" وسجل انخفاضا ملحوظا في "**النمط الأيسر**"، بينما تقاربت النسب في الأنماط الثلاثة **(الأيمن، الأيسر، المتكامل)** في مجموعة الطالبات العاديات.

وبناء على ما سبق ذكره تتحدد إشكالية الدراسة الحالية في: "التعرف على أنماط معالجة المعلومات وعلاقتها بكل من التفكير الابتكاري والقدرة على حل المشكلات لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا" من خلال الإجابة عن تساؤلات ترى الباحثة أن لها دلالات نظرية وقيمة تطبيقية، وهذه التساؤلات هي:

- ما هو النمط السائد لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا؟
- هل توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين أنماط معالجة المعلومات **(النمط الأيسر، النمط الأيمن، النمط المتكامل)** والتفكير الابتكاري لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا؟
- هل توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين أنماط معالجة المعلومات **(النمط الأيسر، النمط الأيمن، النمط المتكامل)** والقدرة على حل المشكلات لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا؟
- هل توجد فروق دالة إحصائيا في أنماط معالجة المعلومات **(النمط الأيسر، النمط الأيمن، النمط المتكامل)** بين التلاميذ المتفوقين دراسيا تعزى لمتغير الجنس؟
- هل توجد فروق دالة إحصائيا في التفكير الابتكاري بين التلاميذ المتفوقين دراسيا تعزى لمتغير الجنس؟
- هل توجد فروق دالة إحصائيا في القدرة على حل المشكلات بين التلاميذ المتفوقين دراسيا تعزى لمتغير الجنس؟

3. فرضيات الدراسة:

- النمط الأيسر هو النمط السائد لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا.
- توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين أنماط معالجة المعلومات **(النمط الأيسر، النمط الأيمن، النمط المتكامل)** والتفكير الابتكاري لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا.
- توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين أنماط معالجة المعلومات **(النمط الأيسر، النمط الأيمن، النمط المتكامل)** والقدرة على حل المشكلات لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا.
- توجد فروق دالة إحصائيا في أنماط معالجة المعلومات **(النمط الأيسر، النمط الأيمن، النمط المتكامل)** بين التلاميذ المتفوقين دراسيا تعزى لمتغير الجنس.
- توجد فروق دالة إحصائيا في التفكير الابتكاري بين التلاميذ المتفوقين دراسيا تعزى لمتغير الجنس.

- توجد فروق دالة إحصائيا في القدرة على حل المشكلات بين التلاميذ المتفوقين دراسيا تعزى لمتغير الجنس.

4. أهداف الدراسة: في ضوء مشكلة الدراسة والتساؤلات التي تقوم عليها تتمثل أهداف الدراسة الحالية فيما يلي:

- التعرف على "**النمط السائد**" لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا.
- التعرف على طبيعة العلاقة بين أنماط معالجة المعلومات **(النمط الأيسر، النمط الأيمن، النمط المتكامل)** والتفكير الابتكاري لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا.
- التعرف على طبيعة العلاقة بين أنماط معالجة المعلومات **(النمط الأيسر، النمط الأيمن، النمط المتكامل)** والقدرة على حل المشكلات لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا.
- الكشف عن الفروق في أنماط معالجة المعلومات **(النمط الأيسر، النمط الأيمن، النمط المتكامل)** بين التلاميذ المتفوقين دراسيا التي تعزى لمتغير الجنس.
- الكشف عن الفروق في التفكير الابتكاري بين التلاميذ المتفوقين دراسيا التي تعزى لمتغير الجنس.
- الكشف عن الفروق في القدرة على حل المشكلات بين التلاميذ المتفوقين دراسيا التي تعزى لمتغير الجنس.

5. أهمية الدراسة:

تنطلق هذه الدراسة من إشكالية مفادها العلاقة بين "أنماط معالجة المعلومات وكل من التفكير الابتكاري والقدرة على حل المشكلات لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا"، لذا تستمد أهميتها من أهمية الميادين والمجالات التي يمكن أن تصب فيها وتستفيد منها وعلى مستوى عدة جهات تتمثل في:

- **أولا: على مستوى القائمين على وضع المناهج التعليمية:**
- توجيه نظر التربويين وواضعي المناهج إلى أهمية "**وظائف النصفين الكرويين للدماغ**" معا في العملية التعليمية، وذلك عند "**التخطيط للمناهج**" والأنشطة التعليمية وللخبرات وللبرامج، وأن يأخذ في الاعتبار "**تنشيط وظائف النصفين الكرويين للدماغ**" معا بدلا من استخدام طرق تقليدية رتيبة تنمي نمطا على حساب النمط الآخر، مما يدفع أحيانا ببعض التلاميذ إلى التسرب من المدارس أو الرسوب المتكرر.
- تأتي هذه الدراسة مواكبة للاتجاهات العالمية الحديثة في "**التعليم**" التي تدعو إلى التركيز على أن يتم التعلم في بيئة منسجمة مع "**طبيعة عمل وبنية الدماغ**" لا مضادة له.
- تعد هذه الدراسة استجابة للتوجهات العالمية الحديثة التي تنادي بالتعليم من أجل تنمية مهارات "**التفكير الابتكاري**" و"**القدرة على حل المشكلات**"، والتي أصبحت ضرورة ملحة لمواجهة كل ما هو جديد في عصر التقدم العلمي والتكنولوجي، والعولمة.

- لفت الأنظار إلى ضرورة "**التخطيط**" لمناهج المتفوقين دراسيا واكتشافهم ورعايتهم، وتشجيع الدراسات والأبحاث التربوية المساهمة في إيجاد الحلول والبدائل لما يعترضهم.
- لفت الأنظار إلى ضرورة التخطيط الأفضل لمستقبل التلاميذ المتفوقين دراسيا من خلال إعداد معلم كفؤ ومؤهل وقادر على الكشف عنهم، وإرشادهم ورعاية إبداعاتهم وتنميتها، بهدف تحقيق نهضة المجتمع وفق "**معايير الامتياز**".
- **ثانيا: على مستوى المؤسسات التربوية:**
- لفت انتباه الأساتذة والمعلمين إلى ضرورة تنمية مهارات "**التفكير الابتكاري**" ومهارات "**القدرة على حل المشكلات**"، ويعتبر هذا هدفا أساسيا للتربية لما لقدرات التفكير الابتكاري من دور مهم في تنمية المجتمع وحل مشكلاته.
- لفت انتباه الهيئات الإدارية والتعليمية في المدرسة لإعداد برامج مكيفة تلبي احتياجات المتفوقين، وتوفير التقنيات والوسائل المساعدة لممارسة الميول والهوايات، والمختبرات العلمية.
- تشكل الدراسة في طبيعة تناولها "**تحليلا**" لدرجة الفروق والعلاقة بين متغيرات الدراسة والتي تعمل على "**التشخيص**" الذي سوف يساعد المعلمين والأساتذة على كيفية التعامل مع التلاميذ المتفوقين دراسيا وتلبية احتياجاتهم ومتطلباتهم.
- **ثالثا: على مستوى الباحثين:**
- تعد هذه الدراسة إضافة نوعية للدراسات في "**البيئة الجزائرية**" في مجال المتفوقين دراسيا من أجل الارتقاء بهذا العنصر البشري الثمين في مجتمعنا الجزائري والاستفادة منه.
- تعتبر هذه الدراسة إضافة للتراث النظري الذي قد يثير الكثير من التساؤلات لدى الباحثين لمواصلة البحث في هذا المجال.
- من المتوقع أن تسهم نتائج الدراسة الحالية في تقديم فهم نظري وميداني لطبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا.
- يمكن أن تفتح الدراسة "**آفاقا جديدة**" للباحثين في مجال "**المتفوقين دراسيا**" لإجراء دراسات مماثلة في مراحل تعليمية أخرى.
- اقتراح "**تطبيقات تربوية**" و"**إثارة نقاط بحثية**" في ضوء نتائج الدراسة الحالية.

6. التعريف الإجرائي لمتغيرات الدراسة:

1.6. أنماط معالجة المعلومات "*Information processing styles*":

يقصد بأنماط معالجة المعلومات "***Information processing styles***" مجموعة من الآليات التي يفضلها المتعلم عند اكتساب المعلومات المختلفة والتي تمكنه من استيعاب المادة المتعلمة، ويعرفها كل من "***Arentt & Di***" بأنها: " الطريقة المفضلة لدى الفرد لاكتساب المعلومات والاحتفاظ بها داخل أنظمة الذاكرة المختلفة لحين الحاجة إليها" **(محمد، 2016: 358)**.

وتشير أنماط معالجة المعلومات "***Information processing styles***" إجرائيا إلى: الدرجة الكلية التي يحصل عليها أفراد عينة البحث على مقياس أنماط معالجة المعلومات المستخدم في الدراسة.

وهناك ثلاثة أنماط لمعالجة المعلومات وهي:

- ✓ **النمط الأيمن:** ويقصد به مدى استخدام التلميذ لوظائف "**النصف الكروي الأيمن**" للمخ.
- ✓ **النمط الأيسر:** ويقصد به مدى استخدام التلميذ لوظائف "**النصف الكروي الأيسر**" للمخ.
- ✓ **النمط المتكامل:** ويقصد به مدى استخدام التلميذ لوظائف النصفين الكرويين "**الأيمن**" و"**الأيسر**" للمخ "**بالتساوي**".

2.6. التفكير الابتكاري "*Innovative thinking*":

يشير مفهوم التفكير الابتكاري إلى: " ذلك النشاط الذهني المتعدد المظاهر يتبلور عنه إنتاج أصيل ذو قيمة للأشخاص والمجتمع" **(أبو دياك والصيفي، 2017: 1017)**.

ويشير التفكير الابتكاري "***thinking Innovative***" إجرائيا إلى: الدرجة الكلية التي يحصل عليها أفراد عينة البحث على مقياس التفكير الابتكاري المستخدم في الدراسة.

3.6. القدرة على حل المشكلات "*Problem Solving*":

يرى كل من "**كارولیك**" و"**رودنيك**" (***Rudnik Krulik***) أن القدرة على حل المشكلات "***Problem Solving***": "عملية تفكيرية يستخدم فيها الفرد ما لديه من معارف مكتسبة سابقة من أجل الاستجابة لمتطلبات موقف ليس مألوف لديه، وتكون الاستجابة بمباشرة عمل ما يستهدف حل التناقض واللبس والغموض الذي يتضمنه الموقف" **(مهرية، 2016: 128)**.

ويشير أسلوب حل المشكلات "***Problem Solving***" إجرائيا إلى: الدرجة الكلية التي يحصل عليها أفراد عينة البحث على مقياس القدرة على حل المشكلات المستخدم في الدراسة".

4.6. المتفوقين دراسيا "*The outstanding*":

يرى "**عبد السلام غنيم**" (**2005**) أن الطلاب المتفوقين دراسيا هم: "الفئة القادرة على تحقيق "**مستوى مرتفع**" في "**التحصيل الدراسي العام**" إلى جانب "**القدرة العالية**" على "**الإنجاز**" في أحد أو كل

المجالات التالية: مستوى الذكاء العام، تخصص أكاديمي معين، التفكير الابتكاري، القيادة، الفن، الأداء النفس- حركي" (**غنيم، 2005: 250- 251**).

ويشير التلميذ المتفوق إجرائيا إلى: "تلميذ السنة الرابعة متوسط، والذي يسجل تحصيليا وأكاديميا- دراسيا- رفيع المستوى، تحصيلا قدره (**20/15**) فما فوق".

5.6. المرحلة المتوسطة "*Intermediate stage*":

هي مرحلة تعليمية تقع بين مرحلة التعليم الابتدائي ومرحلة التعليم الثانوي، ومدتها (**04 سنوات**) بعد أن كانت (**03 سنوات**)، يلتحق بها جل التلاميذ الذين أنهوا المرحلة الابتدائية.

وحددت المرحلة المتوسطة "**إجرائيا**" بعينة التلاميذ الذين يدرسون في السنة الرابعة من التعليم المتوسط.

الفصل الثاني

أنماط معالجة المعلومات

تمهيد

أولا: المخ والجهاز العصبي.

7. بنية وتنظيم الجهاز العصبي
8. مكونات ووظائف النصفين الكرويين للمخ ومفهوم السيطرة الدماغية.
9. خصائص التعلم القائم على النصفين الكرويين للمخ.

ثانيا: أنماط معالجة المعلومات

1. مفهوم وماهية أنماط معالجة المعلومات.
2. الأساس النظري لمنحى معالجة المعلومات.
3. العمليات الأساسية لنموذج معالجة المعلومات.
4. مستويات معالجة المعلومات.
5. استراتيجيات معالجة المعلومات.
6. تجهيز المعلومات ومعالجتها في الجهاز العصبي.
7. معالجة المعلومات والبنية المعرفية.
8. نماذج معالجة وتجهيز المعلومات وعلاقتها بأنماط التعلم.
9. آليات وأساليب قياس أنماط معالجة المعلومات.

خلاصة

- **تمهيد:**

ترتبط العملية التعليمية ارتباطا وثيقا بنظريات التعلم التي توجه مسيرتها وتحدد أنواع فعاليتها المختلفة، مما يستدعي متابعة المستجدات في هذا المجال، لما لها من أهمية في تطوير عمليتي التعليم والتعلم، حيث ظهرت العديد من الاكتشافات الحديثة في مجال الأبحاث المتعلقة بالدماغ، والتركيز على العلاقة بين تركيب الدماغ والتعلم، ومن هذه النظريات الحديثة نجد منحى أنماط معالجة المعلومات.

وتعتبر نظرية أنماط معالجة المعلومات بنية مفتاحية لوصف الفروق الفردية في سياق التعلم فالمتعلمون المختلفون يتعلمون ويعالجون المعلومات، وتتمثل في المهارات التي يتعلم من خلالها الفرد كيف يوظف عملياته العقلية في التعلم والتذكر والتفكير وحل المشكلات والتي يمكن تطبيقها على أي معالجة بغض النظر على المحتوى الذي تعالجه.

وبما أن التعلم هو وظيفة المخ وجب أن تركز البرامج والمناهج الدراسية، والطرق التدريسية والأنشطة التعليمية التي يتعرض لها المتعلم على تنمية الاستعدادات والقدرات العقلية للمتعلمين.

ولقد جاء هذا الفصل لمعالجة بنية وتنظيم الجهاز العصبي وكل ما يتعلق به من: تعريف ومكونات ووظائف تتضمن هذا المفهوم، فعلاقته بخصائص التعلم عند المتعلمين، ومن أجل التعمق أكثر سيتم التطرق بشيء من التفصيل إلى ماهية ومفهوم أنماط معالجة المعلومات ومستوياتها واستراتيجياتها إضافة إلى علاقتها بالجهاز العصبي والبنية المعرفية، وصولا إلى نماذجها وآليات دراستها وقياسها.

أولا: المخ والجهاز العصبي:

1. بنية وتنظيم الجهاز العصبي:

يعتبر الجهاز العصبي "**القاعدة الفيزيقية**" لعملية التعلم الإنساني، فالدماغ ليس حاسوبا، بل هو "**جهاز ذاتي التنظيم**"، يدرس بتقنيات لم تكن متوفرة من قبل (**الرفوع، 2014: 240**).

ويزن المخ في الإنسان حوالي (**1.4**) **كجم** أو ما يعادل (**2–2.5**) من وزن الجسم متفوقا بذلك على سائر المخلوقات. كما يحتوي مخ الإنسان على "**خلايا عصبية**" تضاهي في عددها عدد النجوم في درب اللبانة (**100 مليار خلية عصبية**) (**شتيوي، 2003: 134**).

ويتكون الجهاز العصبي من "**بلايين الخلايا العصبية**"، وهي التي تشكل الجهاز العصبي وينقسم الجهاز العصبي بصورة عامة إلى قسمين هما:

- ✓ **الجهاز العصبي المركزي**: والذي يضم في تركيبه "**الدماغ**" و"**الحبل الشوكي**".
- ✓ **الجهاز العصبي الطرفي (المحيطي)**: والذي يشمل على جميع "**التكوينات العصبية**" التي لا تدخل ضمن "**الدماغ**" و"**الحبل الشوكي**" (**وادي والجنابي، 2011: 69**).

1.1. الجهاز العصبي المركزي "*Central Nevrous System*":

يتواجد "**الجهاز العصبي المركزي**" "***Central Nevrous System***" داخل "**جمجمة**" وفي نهايته "**النخاع الشوكي**"، والذي يقع ما بين "**عظام الفقرات**"، وتخرج منه وتدخل "**الأعصاب**"، وهي تمثل جزء من الجهاز العصبي الطرفي (**مصطفى وآخرون، 2002: 05**).

ويقوم هذا الجهاز "**باستقبال المعلومات الحسية**" عبر "**أجهزة الاستقبال**" "***Receptors***" "**كشبكة العين**" مثلا، ثم يعالجها أو يتفاعل معها، ومن ثم ينتج "**معلومات**" من تلقاء نفسه، ويصدر إشارات يمكن إرسالها إلى مختلف أجزاء الجسم عبر "**الأعصاب**" التي تكوّن "**جهاز الإرسال**"، و"**المخ**" و"**الحبل الشوكي**" مرتبطان بصورة مستمرة، مما يجعل عملية سريان الإشارات والمعلومات من المخ إلى "**الجسم**" ومن الجسم إلى "**المخ**" تستمر دون انقطاع، ومع ذلك فهناك "**فروق بينهما**"، "**فالحبل الشوكي**" يستطيع نقل كثير من "**المعلومات**"، كما يصدر "**الاستجابات**" للمنبهات البسيطة "**كالأفعال المنعكسة**" (***Reflexes***) وهي عبارة عن "**استجابات سريعة**" جدا لمواجهة أي طارئ خطير (**عبد الخالق، 2000: 121**).

ويتكون "**الجهاز العصبي المركزي**" "***Central Nevrous System***" من "**الدماغ**" و"**الحبل الشوكي**"، وهما أهم "**أجزاء الجهاز العصبي**" في تفسير "**العمليات المعرفية**" و"**سلوكيات الإنسان**" المختلفة (**العتوم، 2012: 54**).

- **الدماغ:**

لقد شهد القرن الأخير من القرن العشرين **(20)** أبحاثا كثيرة تناولت "**الدماغ**" تركيبا ووظيفة وتركزت على "**روابط الدماغ**" بكل من "**الجسد**" و"**الانفعالات**" و"**البيئة الاجتماعية**" لما لها من تأثير في "**عمل الدماغ**" **(محمد، 2011: 08).**

ويعتقد علماء الأعصاب أن "**الدراسة المباشرة للدماغ**" هي الطريق الوحيد لفهم "**أسباب السلوك**" فهم متجاوزون "**للتفسير السلوكي**" الذي يذهب إلى أن "**السلوك ما هو إلا نتاج عوامل بيئية خارجية**" فقط **(مثيرات، معززات)**، ومتجاوزون "**للنظريات المعرفية**" القائمة على "**افتراضات نظرية للعمليات المعرفية**" (انتباه، إدراك، معالجة، تذكر،...الخ)، على أمل "**تحديد الجذور العصبية**" لتلك العمليات باعتبارها "**الوظائف العقلية للدماغ**" **(الرفوع، 2014: 293).**

ويعتبر "**الدماغ**" من أعقد ما يوجد في جسم الإنسان، ويبدأ "**دماغ الإنسان**" في التشكل قبل الولادة وبعد الولادة، ويشمل دماغ الإنسان على **مئة (100) مليون** من القصبات **(الخلايا العصبية)** أو الخلايا "**الدماغية**"، وتبلغ روابط الاتصال بين "**الخلايا الدماغية**" في "**الطبقة العليا من الدماغ**" أو "**القشرة الدماغية**" "**عشرة آلاف ميل**" طولا في كل "**بوصة مكعبة**"، وتحيط "**بالخلايا الدماغية**" خلايا "**التوثيق العصبي**"، وتقوم هذه الموثقات بتزويد الغذاء "**بالدماغ**" وشد بعضه إلى بعضه الآخر، وهي تبلغ "**عشرة أضعاف**" الخلايا "**العصبية الدماغية**" عددا فتكوّن بذلك "**النخاع**"، مما يسمح بسرعة "**انتقال المعلومات**" من خلية إلى أخرى.

ومن المعروف أن عدد "**الخلايا الدماغية**" ثابت، فلا يزيد أو ينقص طوال حياة الإنسان، بينما "**الخلايا التوثيقية**" قد تزيد أو تنقص بناء على ما تستثيره بيئة الإنسان فيه، فالاستثارة المتنامية تقدمها بيئة غنية تؤدي إلى زيادة في عدد "**الخلايا التوثيقية**"، وينتج عن ذلك "**أنماط**" من "**التفكير**" أسرع وأكثر تقدما، الأمر الذي يميز "**الموهوبين**" أطفالا وكبارا ويعد من خصائصهم. وينقسم الدماغ إلى ثلاثة أقسام أساسية هي:

- ✓ **الجزء الأعلى من الدماغ (عمليات التفكير العليا):** وفي هذا الجزء يتم "**ربط الخلايا العصبية**" عن طريق ممرات عصبية، وكل خلية "**جزء من الدماغ**" وترتبط هذه الخلايا مع بعضها البعض.
- ✓ **خلفية الرأس (مركز الذاكرة):** وكان الاعتقاد السائد قديما أن هناك نوعين من الذاكرة، ومن المهم أن نعرف أن للذاكرة ارتباطا بعواطفنا.
- ✓ **مؤخرة الرأس (مركز الغرائز ووظائف البقاء عند الإنسان) (أبو حماد، 2017: 153- 154).**

والدماغ عبارة عن مجموعة كثيفة جدا من "**الخلايا العصبية**" التي يقدرها البعض بعدد يفوق **(155)** "**بليون خلية**" تقريبا، ويكون بمقدور كل منها استقبال الدفعات العصبية ونقلها إلى آلاف "**الخلايا العصبية**" في كثير من الأحيان. ويشمل كل "**أنج مكعب**" من "**اللحاء الدماغي**" للإنسان على حوالي

(عشرة آلاف ميل) من "**الأنسجة العصبية**" أو "**الألياف**" التي تربط الخلايا معا (**محمد ومصطفى، 2011: 46**).

وقد أشار "**محمود صلاح الدين**" (**2006**) إلى "**الدماغ**" بوصفه "**مركز الجهاز العصبي**" في الإنسان والذي يسيطر على جميع أجهزة الجسم من خلال وظائف عديدة، كما يعد من حيث تصميمه أعظم آية على وجه الأرض وهو أرقى بكثير من سائر أدمغة المخلوقات الأخرى.

كما أثبتت الدراسات أنه في كل "**ثانية تقريبا**" يوجد عدد من "**التفاعلات الكيميائية**" في دماغ الإنسان تقدر بـــ (**100.000**) إلى (**1.000.000**) تفاعل واكتشف "**مارك روزنزن ويج**" من جامعة "**كاليفورنيا**" أنه لو تم تغذية الدماغ بمعلومات جديدة عشر معلومات في كل "**ثانية**" ولمدة (**60**) سنة بدون توقف من ليل أو نهار فإن مقدار ما تم تغذيته في دماغ الإنسان من هذه المعلومات يعادل أقل من نصف المساحة المخصصة لتمزيق المعلومات فيه.

- **الحبل الشوكي** "***moelle épinière***": يعتبر "**الحبل الشوكي**" ثاني جزء في "**الجهاز العصبي المركزي**"، وهو "**اسطواني الشكل**" (**عدوان وأحمان، 2012: 29**).

و**النخاع الشوكي** "***Spinal Cord***" هو حزمة من "**الألياف العصبية**" يمتد من قاعدة الجمجمة **(الفقرة العنقية الأولى)** إلى أسفل الظهر تقريبا، وذلك عبر "**القناة الفقرية أو الشوكية**" الموجودة في "**فقرات العمود الفقري**"، ويتكون من قسمين أساسين قسم داخلي وآخر خارجي، وتخرج منه أزواج من "**الأعصاب الشوكية**" إلى أجزاء الجسم (**الأطراف العليا والسفلى والأجهزة الحشوية**) (**وادي والجنابي، 2011: 77**).

ويكون **النخاع الشوكي** "***Spinal Cord***" عموديا للجمجمة بعد اتصاله "**بجذع الدماغ**"، الثقب الكبير في قعر الجمجمة وهو "**منفذ الدماغ**" إلى شريكه "**النخاع الشوكي**""***Spinal Cord***" ، ويقدر وزنه في الإنسان (**35**) **غرام** وطوله من (**40- 45 سم**) ، قطره متقلب بمعدل سنتمتر واحد (**الدر، 1994: 77**).

ويؤدي **الحبل الشوكي** "***The Spinal Cord***": وظيفتين هما:

- **الوظيفة الأولى**: نقل المعلومات بين "**الجسم والدماغ**" من خلال نوعين من الخلايا هما:

✓ **خلايا** "**المستقبلات الحسية**" (***Receptors***): تنقل المعلومات من "**الحواس**" و"**الجلد**" إلى "**الجهاز العصبي المركزي**" من خلال "**الحبل الشوكي**" ثم "**الدماغ**".

✓ **خلايا المستجيبات** ""***Effectors***": تنقل "**الأوامر الحركية**" للاستجابة من "**الجهاز العصبي المركزي**" إلى "**الجهاز العصبي المحيطي**" ثم إلى "**أعضاء الحس والحركة**".

- **الوظيفة الثانية: الاستجابة المباشرة لبعض المعلومات الحسية:** دون تدخل الدماغ، مما ينتج عنه "**السلوك المنعكس**" أو "**اللاإرادي**" مثل "**سحب اليد**" نتيجة الشعور بحرارة التدفئة أو وخز الإبرة **(العتوم، 2012: 54- 55).**

2.1. الجهاز العصبي الطرفي "*Peripheral Nervous System*":

ينقسم الجهاز العصبي إلى جهاز عصبي "**مركزي**" و"**طرفي**". و"**الجهاز العصبي الطرفي**" يتكون من **الأعصاب** من وإلى "**النخاع الشوكي**"، وينقسم الجهاز العصبي الطرفي إلى جهاز "**عصبي جسدي**" و"**جهاز عصبي مستقل**". والجهاز "**العصبي الجسدي**" يتكون من "**الأعصاب المحركة**" المتصلة بالعضلات بأجزاء الجسم المختلفة والأعصاب الحسية من "**العين**" و"**الجلد**" و"**الأذن**" **(مصطفى وآخرون، 2002: 03).**

ويشمل **الجهاز العصبي الطرفي** "***Peripheral Nervous System***" **عدة تلافيف**" في المخ ومراكز مهمة تقع في "**السطح الأنسى للفص الصدغي**"، ويختلف بعض العلماء في شمول هذا الجهاز ولكن تتفق الغالبية على أنه مكون من "**حصان البحر**" **(*Amygdala*)**، "**اللوزة (*Hippocampus*)**" "**الحاجز**" **(*Septum*) (عكاشة وعكاشة، 2008: 81- 82).**

وتتمثل "**الوظيفة الأساسية**" لأعصاب "**الجهاز العصبي الطرفي**" بنقل المعلومات بين "**الجهاز العصبي المركزي**" وأعضاء الجسم المختلفة "**كالحواس**" و"**الجلد**" و"**المعدة**" وغيرها من الأعضاء **(العتوم، 2012: 53).**

ويختص كذلك "**بالاستجابة الانفعالية**" **(بالتنسيق مع أجهزة الجسم الأخرى)**، وينقسم إلى قسمين هما: **الجهاز البدني** "***Somatic Nervous System***"، و"**الجهاز العصبي اللاإرادي**" أو "**المستقل**" "***Autonomic Nervous System***" **(*ANS*) (عبد الخالق، 2000: 122).**

- **الجهاز العصبي المستقل (الذاتي):**

هو ذلك الجزء من الجهاز العصبي الذي يتحكم بوظائف الأحشاء والأعضاء الداخلية بما في ذلك "**الأوعية الدموية**" و"**الغدد الصماء**"، فهو مثلا يتحكم في عدد ضربات القلب **(تسارع، تباطؤ)**، وفي الأوعية الدموية **(توسيع، تضييق)**، وفي "**حركة الأمعاء والمثانة**".

وينقسم "**الجهاز العصبي المستقل**" إلى قسمين هما: الجهاز "**السمباثوي**" **(الودي)**، والجهاز "**الباراسمبثاوي**" **(نظير الودي).**

وتكمن أهمية هذا الجهاز من الناحية "**السيكولوجية**" في ارتباطه "**بحالات الانفعال**" التي يتعرض لها الفرد، إذ يقوم جزءاه "**السمباثوي**" و"**الباراسمبثاوي**" بأدوار متضادة فيتولى أحدهما "**وظيفة الاستثارة**" بينما يتولى الآخر "**وظيفة كف أعضاء الجسم عن النشاط**" **(عدوان وأحمان، 2012: 191).**

ويعمل "**الجهاز العصبي المستقل** بشكل "**تلقائي ذاتي**"، ولا يخضع "**للضبط الإرادي**"، بحيث تبقى أجسامنا في نظام عمل دقيق، وتضمن سد حاجاتها من "الوقود" طبقا لتغير متطلبات البيئة **(عبد الخالق، 2000: 124)**.

- ✓ **السمبتاوي (الودي) "*Sympathetic*"**: يتكون "**الجهاز السمبتاوي**" **(الودي)** "***Sympathetic***" من ألياف توجد في "**صورة سلاسل**" بجوار "**الحبل الشوكي**" متصلة بمختلف "**الأعضاء الداخلية**" و"**الأحشاء**"، ويميل هذا الفرع إلى العمل "**كوحدة**" "**لتهيئة الجسم للنشاط**"، أو عندما يكون الجسم في "**حالة استثارة**"، أو في حالات "**الطوارئ**" وهو يعمل عمل "**دواسة البنزين**" في السيارة.
- ✓ **الجهاز الباراسمبتاوي (نظير الودي) "*Parasympathetic*"**: يحتوي **الجهاز الباراسمبتاوي (نظير الودي)** "***Parasympathetic***" على "**ألياف**" تبدأ من منطقة "**العنق**" وتنتهي في منطقة "**العجز**" أو في نهاية "**العمود الفقري**"، ويعمل عندما يكون الجسم في حالة "**سكون**"، ومن ثم يساعده على "**استعادة حالة السكون**" أو "**الاتزان**" عقب "**النشاط**" أو "**الاستثارة**"، وهو يعمل عمل "**دواسة الفرامل**" في السيارة **(عبد الخالق، 2000: 125)**.

- **المخ الخلفي "*Rhombencéphale*"**: ويتكون من:
- **النخاع المستطيل:**

ويقع في "**الجزء الخلفي**" من الدماغ عند نقطة دخول "**الحبل الشوكي**" وعند تقاطع معلومات الجسم إلى "**الجزء المعاكس**" من الدماغ **(العتوم، 2012: 60)**.

وقد تطورت فيه "**نويات أعصاب الجمجمة**"، و"**التجويف الجانبي**"، و"**التجمع الشبكي**" و"**محطات الاتصال بالمخيخ**"، ويهتم النخاع المستطيل بحركات غير طوعية **(الدر، 1994: 77)**.

وللنخاع المستطيل "**وظائف أساسية**" لحياة الكائن الحي، إذ يستقر فيه أهم مركز من مراكز الجهاز "**العصبي الذاتي**" المختص "**بضربات القلب**" و"**وظائف الجهاز الوعائي**" كله.

- **المخيخ "*Cerebelum*"**:

يقع **المخيخ** "***Cerebelum***" خلف **البطين الرابع**"، وينحصر ما بين "**جذع المخ**" و"**المخ**" وحجمه **8/1** حجم المخ وسمى المخيخ "**بالمخ الصغير**"، ويتحكم "**المخيخ**" بكل حركات الجسم ويستقبل "**الاستثارات العصبية**" من المراكز الحركية بالمخ، وكذلك من "**نهايات الأعصاب**" **بالعضلات (مصطفى وآخرون، 2002: 107)**.

ويتكون "**المخيخ**" **(*Cerebelum*)** في الإنسان من "**تصفي كرة مخيخية**" يمنى ويسرى –**كالمخ**– يفصلها قسم متوسط هو – **الدودة**– يربط "**تصفي الكرة المخيخية**" ويضمهما إلى بعضها البعض **(عكاشة وعكاشة، 2008: 39)**.

وهو جسم على شكل بصلة يتكون من "**تصفين كرويين**" يقوم كل منهما بوظائف مرتبطة "**بالجزء المعاكس**" من الجسم منها المحافظة على "**التوازن**" من خلال معلومات "**الأذن الداخلية**"، ويساعد

الاحتفاظ بوضع الجسم والقيام "**بالحركات الإرادية**" وتنسيقها و"**ضبط العضلات**" وتسهيل عملها، كما يقوم ببرمجة الحركة وضبط تنظيم "**الغدد الصماء**" **(العتوم، 2012: 60)**.

ويوجد في المخيخ **(30) ألف مليون** خلية عصبية وأكثر، منها **(30)** مليون "**خلية بركنجي**"، كل تتسلم نبضات من **(80.000)** وتر متواز تلتقي عند حلقات الوصل مع "**خلية بركنجي**"، وهناك "**أوتار ثانية للخلية**" تمدها "**بالمعلومات**"، وغيرها يصدرها **(الدر، 1994: 77)**.

وتتركز وظيفته في "**تنسيق العضلات**" وتوافقها ثم "**حفظ التوازن**" الجسم في أثناء حركته طيرانا أو سباحة أو مشيا، وفيه تخزن "**الأفعال المعقدة**" تعلمها "**كالكتابة**" و"**التقاط الأشياء**" و"**المشي**" و"**الكلام**" **القنطرة (الذاكرة الإجرائية)** وتبرمج للعمل دون تفكير **(عدوان وأحمان، 2012: 191)**.

- **القنطرة (الجسر، الحدبة الحلقية):**

وهي عبارة عن "**مجاري عصبية**" توصل الإشارات "**الواردة**" و"**الصادرة**" من مناطق "**الحس**" وإليها **(عدوان وأحمان، 2012: 191)**.

وتعتبر "**القنطرة**" أقرب "**أقسام الجذع**" إلى "**مقدمة الدماغ**" فتكون "**جسرا واصلا**" لأجزائه. فيها أيضا "**نويات أعصاب الجمجمة**"، ثم أن "**التجمع الشبكي**" **(آلة التنبيه العام للدماغ)** يكون أعلى تطورا في "**القنطرة**" منه في "**النخاع الشوكي**"، وفي القنطرة "**نويات**" تنظم دورات "**النوم**" و"**اليقظة**" و"**الأحلام**" **(الدر، 1994: 126)**.

- **الدماغ البصلي "*Myelencephalon*":**

"**الدماغ البصلي (*Myelencephalon*)** "**انبعاج**" كبير في "**جذع الدماغ**"، ويحوي جزء من "**التكوين الشبكي**" بالإضافة إلى بعض النوى التي تعتبر مهمة "**للنوم**" و"**الإثارة**"، ويحتوي أيضا "**نواة**" كبيرة ترحل المعلومات من "**القشرة الدماغية**" إلى "**المخيخ**"، كما يشتمل على "**مراكز انعكاسية**" لها علاقة "**بالسلوكيات الجزئية**"، "**كمراكز النشاط القلبي**"، "**الأوعية الدموية**"، "**الحركات التنفسية**" "**السعال**"، "**البلع**"، "**التقيؤ**"، **إفراز اللعاب**"، "**إفراز العصارة المعدية والبنكرياس**"، و"**التمثيل الغذائي للكربوهيدرات**" و"**مركز التوازن**"، وعند تعرض "**المخ المستطيل**" **(الدماغ البصلي)** لأي أذى فإنه يؤدي إلى الموت الفوري **(عطال، 2013: 08)**.

- **الدماغ المتوسط (*Midbrain*):**

الدماغ المتوسط "***Midbrain***" أصغر أجزاء الدماغ وأقلها تميزا في الإنسان، مقدمته عند "**المهاد**" وينتهي عند "**القنطرة**"، سقفه أو سطحه محدب لوجود مرتفعين **(الحدبة العليا والحدبة السفلى)**، أما نصفه الثاني فهو دون السطح، حيث توجد مجموعة ضخمة من "**أوتار القشرة**" و"**نويات مستقرة**" في ما يسمى "**قاعدة المخيخ العليا**" **(الدر، 1994: 77)**.

ويتكون "**الدماغ المتوسط**" **(*Midbrain*)** من "**مراكز التنشيط الشبكي**" ويصل ما بين "**الدماغ الأمامي**" و"**الخلفي**"، حيث يعد دوره "**ثانويا**" في "**الثدييات**" مقارنة مع "**الكائنات الحية**" من غير

"**الثديات**". ويلعب دورا خاصا في "**الانتباه للمثيرات البصرية والسمعية**" من خلال ما يعرف "**بالأكيمات العلوية والسفلية**" **(العتوم، 2012: 59).**

ويتكون "**المخ المتوسط** "*Midbrain*" من "جزأين رئيسيين" هما **السقف، والغطاء:**

- **السقف:**

ويشمل أربع **(04)** "**انتفاخات**" أو "**هضاب**" تسمى "**الأكيمات**"، وهي "**أكيمتان علويتان**" و"**أكيمتان سفليتان**"، ويعرف "**السقف**" مع "**الأكيمات الأربع**" باسم "**الجسم رباعي التوائم**" **(عدوان وأحمان، 2012: 190).**

- ✓ **الأكيمتان العلويتان:** جزء من "**جهاز الإبصار**"، وهي بشكل أساسي لها علاقة "**بالانعكاسات البصرية**" و"**ردود الفعل للأفعال المتحركة**".
- ✓ **الأكيمتان السفليتان:** تعملان "**كمحطتان**" في "**الجملة العصبية المركزية**"، وتستخدمان بشكل خاص "**كمراكز انعكاس**" لحركات "**الرأس**" وحركات "**الجذع**" استجابة "**للمنبهات السمعية**" **(أحمان، 2016: 28).**
- ✓ **الحديبات التوأمة الأربع:** وتتألف من حدبتين "**علويتين**" وحدبتين "**سفليتين**" تقوم بعدة "**وظائف**" فهي تحتوي على "**مراكز عصبية**" مسؤولة عن "**المنعكسات البصرية والسمعية**"الاتجاهية، أي فيها "**مراكز لمنعكسات التوجه المكاني البصري والسمعي**، كما فيها "**مراكز تنظيم عمل بؤبؤ العين**" وأخرى "**لتوازن الجسم**"، كما تعتبر محطة نقل ومرور "**المدخلات الحسية البصرية والسمعية**" وعند تعرضها "**للتلف**" يظهر "**العمى**" **(عطال، 2013: 09).**
- ✓ **الغطاء:** ويعرف كذلك "**بالساقان المخيتان**" وهو يتكون أساسا من "**نهايات جذور التكوين الشباكي**" ومجموعة من "**الأنوية**" تقوم بضبط "**حركة العين**"، وتقوم بالربط بين "**الدماغ الأمامي والخلفي**" **(عدوان وأحمان، 2012: 190).**

- **التكوين الشباكي** "***Reticular Formation***":

وهو يتواجد في المنطقة المحصورة بين "**أسفل المهاد**" و"**نهاية جذع الدماغ**"، ويبدو شكل تحت المجهر أشبه "**بالشبكة**". أما "**أهميته العصبية**"، فهي مرتبطة "**بحاجات النوم واليقظة والانتباه**" **(عدوان وأحمان، 2012: 191).**

و"**التكوين الشباكي**" ينبه "**القشرة الدماغية**" لتقوم بتفسير "**الإشارات الحسية**" القادمة، حيث تشير "**نظريات علم النفس العصبي**" في "**الانتباه**" إلى "**جهاز التنشيط الشبكي**" المرتبط "**بالتكوين الشباكي**" وعلاقته بحدوث "**الإثارة**" و"**التيقظ**" في "**القشرة الدماغية**"، ودور التراكيب في "**القشرة الفرعية**" و"**الجهاز الحوفي**" في تنظيم المعلومات التي سوف يوجه "**الانتباه**" نحوها **(أحمان، 2016: 29).**

- **النواة الحمراء "*Red nucleus*" والمادة السوداء:**

فهي أجزاء مهمة من "**الجهاز الحركي**"، فهناك "**حزمتان**" من المحاور تنبع أو تنبثق من "**النواة الحمراء**"، وتشكل أحد الأجهزة الرئيسية التي تحضر المعلومات من "**القشرة الدماغية**" و"**المخيخ**" إلى "**النخاع الشوكي**"، أما بالنسبة "**للمادة السوداء**"، فإن "**التلف**" بها يؤدي إلى ظهور أعراض "**مرض الرعاش**" (***Parkinson'sdisease***) **(عطال، 2013: 09).**

- **المادة الرمادية حول قناة الدماغ "*periaqueductal*":**

تتكون من أجسام الخلايا التي تحيط "**بقناة الدماغ**"، وتمتد من "**البطين الثالث**" إلى "**البطين الرابع**" ويحوي هذا التركيب "**دوائر عصبية**" تسيطر على سلسلة من الحركات التي تميز سلوك نوع معين من الحيوانات مثل "**الحركات**" المرتبطة "**بالاقتتال**" و"**التزاوج**" **(عطال، 2013: 09).**

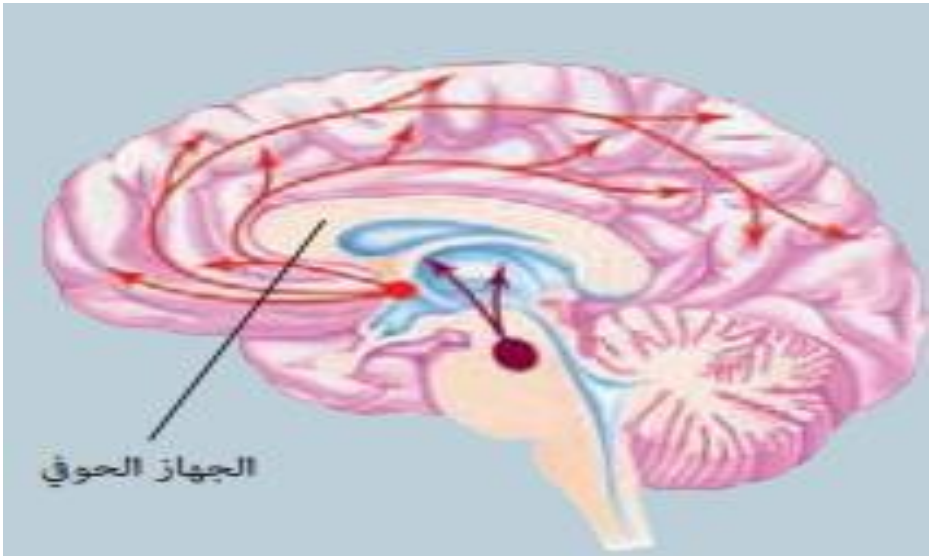
- **الدماغ الأمامي "*Forebrain*":**

يتكون "**الدماغ الأمامي** "***Forebrain***" من "**القشرة الدماغية**"، بما في ذلك "**النصفان الكرويان**" و"**النظام الحشوي**"، و"**الثلاموس**"، و"**الهيبوثلاموس**"، و"**الجسم الجاسيء**"، و"**الغدة النخامية**" **(العتوم، 2012: 57).**

- **النظام الحفوي "*Limbic System*":**

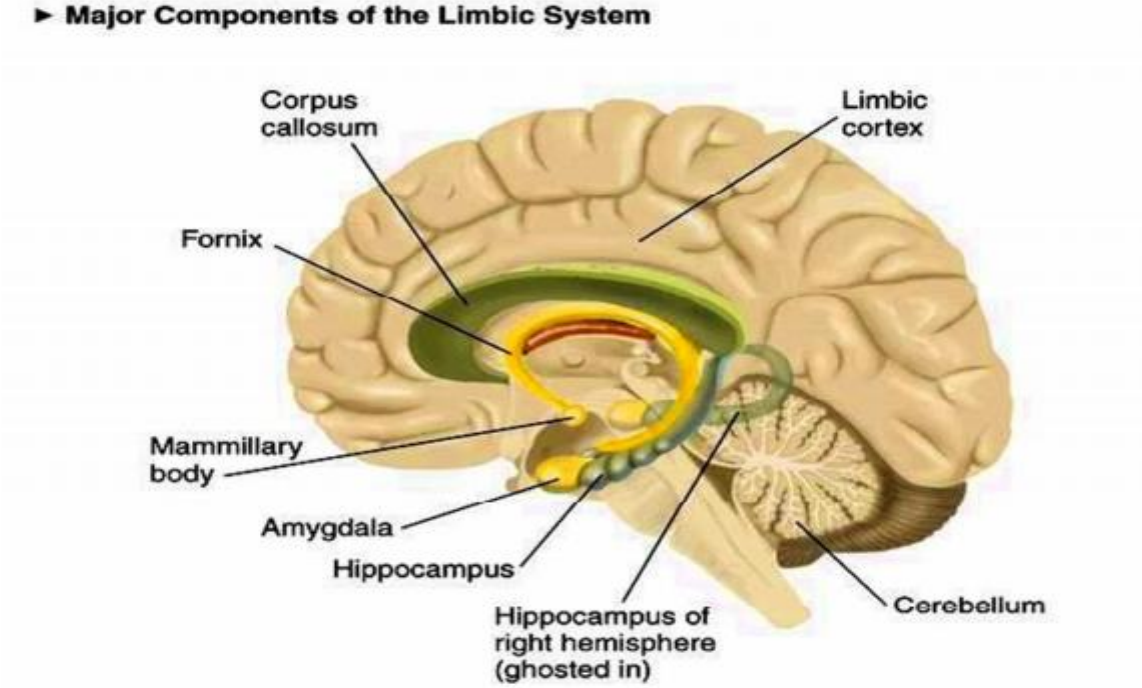
ويسمى أيضا "**الجهاز اللمبي**" أو "**الحافي**"، "**الحدي**"، "**الفاصل**"، "**الحوفي**"، "**الطرفي**"، ويسمى أيضا "**الفص الحوفي**" أو "**الحدبي**"، وسمي عند بعض "**التشريحيين**" "**بدماغ الزواحف**"، إلا أن "**بروكا**" (***Broca***) صاغ وابتكر الاسم (***LimbicLabe***) عام **1978م**، وهناك من يقول أن "**مكلين**" هو الذي صاغ وابتكر "**الجهاز الحدي**" (***Limbic System***)، ويتكون من عدد من التراكيب منها: "**فرس البحر**" (***Hippocampus***)، وله علاقة "**بالذاكرة**"، "**واللوزة**" (***Amygdala***) ولها علاقة "**بالسلوك الانفعالي**" و"**القبو**" (***Fornix***) ويتكون من "**حزمة من المحاور**" التي تصل "**فرس البحر**" (***Hippocampus***) بأجزاء أخرى من "**الدماغ**"، بما فيها "**الأجسام الثديية** (***Mammillary bodies***) في "**تحت المهاد**" هذا إضافة إلى "**التلفيف الحزامي**" أو "**الطوقي**" (***Cingulate gyrus***)، و"**الحاجز**" (***Septum***) الذي يلعب دورا في "**الغضب**" و"**الخوف**" **(عطال، 2013: 09- 10).**

والشكل **(01):** يوضح **النظام الحفوي** "***Limbic System***":



شكل (01): يوضح النظام الحفوي "*Limbic System*" (دوبرواز، 2015: 24).

والشكل **(02):** يوضح المناطق الأساسية في الدماغ الأمامي والمتوسط والخلفي:



شكل (02): يوضح المناطق الأساسية في الدماغ الأمامي والمتوسط والخلفي (عطال، 2013: 10).

- **المهاد "*thalamus*":**

يشمل هذا الجهاز "**عدة تلافيف**" في "**المخ**" ومراكز هامة تقع في "**السطح الأنسي**" "**للفص الصدغي**"، ويختلف العلماء في شمول هذا الجهاز، ولكن يتفق الغالبية على أنه مكون من "**حصان**

البحر"، "**اللوزة**"، "**الحاجز**"، ويعتبر "**المهاد**" ***thalamu*** من الأجزاء البالغة الأهمية بالنسبة لعملية "**التعلم والذاكرة**" قصيرة وطويلة الأمد، و"**تخزين المعلومات**" الخاصة "**بالخبرة الحياتية**" داخل الذاكرة **(عدوان وأحمان، 2012: 27).**

وهو عبارة عن تجمع كبير من أجسام الخلايا في "**المخ الأمامي**"، ويبدو مثل "**كرتي قدم صغيرتين**" ويؤدي المهاد وظائفه "**بالتآزر**" مع "**القشرة المخية**"، فهو يعد منطقة استقبال مهمة "**للنبضات العصبية**" القادمة من جميع أجزاء الجسم، كما يقوم بإيصال المعلومات بين أجزاء مختلفة من "**القشرة الدماغية**" **(عدوان وأحمان، 2012: 190).**

ويقع "**المهاد**" **(*thalamus*)** في "**مركز الدماغ**" عند مستوى العينين، ويحتفظ "**بالمعلومات الحسية**" الواردة عبر "**الأعصاب**" القادمة إلى "**القشرة الدماغية**"، لذلك يعد "**جسرا**" بين كثر من المعلومات التي تدخل "**تصفي الدماغ**"، ويلعب دورا في ضبط "**استجابات النوم**" و"**اليقظة**" **(الدر، 1994: 77).**

- "**تحت المهاد**" "***Hypothalamus***":

يتواجد "**تحت المهاد**" **(*Hypothalamus*)** في "**الدماغ المتوسط**" **(*Midbrain*)** أو ما يسمى "**بالمخ العميق**"، ويتكون تحديدا من مجموعات من "**الخليات**" تسمى "**الأنواء الهيبوثلاموسية**"، وهذه المجموعات محددة تحديدا واضحا في "**الحيوانات**"، ولكنها في الإنسان أقل و أكثر انتشارا إلا في بعض "**الأنواء**" مثل: "**فوق البصرية**" أو "**المجاورة**" "**للبطينات المخية**"، أو "**الأجسام الحلمية**"، كذلك يزيد انتشار هذه الخلايا تعقيدا، يتضح لنا أن "**الخلايا العصبية**" تختلف تكوينيا في هذه "**الأنواء**"، ويستقبل أو يرسل تحت المهاد "**الألياف العصبية**" من عدة أجزاء من المخ، بحيث ترتبط وظيفته بعدة عمليات حيوية في الجسم.

ويقع "**تحت المهاد** "***Hypothalamus***" عند "**قاعدة الدماغ الأمامي**"، وترتبط وظائفه بتنظيم الأكل والشرب، والتحكم في "**درجة الحرارة**"، و"**المزاج**"، و"**النوم**"، و"**الدفاع عن النفس**"، و"**تنظيم عمل الغدد الصماء**"، وتحقيق توازن الجسم **(العتوم، 2012: 58).**

ويتصل "**تحت المهاد**" من خلال دورته الدموية بالفص الأمامي "**للغدة النخامية**"، والتي تأخذ "**غذاءها الدموي**" من خلال الدورة الدموية "**لتحت المهاد**"، ومن ثم كان التأثير الواضح على هذه الغدة **(عكاشة وعكاشة، 2008: 63).**

- **الغدة النخامية** "***Pituitary Gland***":

الغدة النخامية "**Pituitary Gland**" وهي الغدة التي تقع أسفل "**الدماغ الأمامي**" وتلعب دورا هاما في السيطرة على "**الغدد الصماء**" وإفراز "**هرمون الدماغ**" **(العتوم، 2012: 59).**

- **العقد القاعدية "*Basal ganglia*":**

العقد القاعدية (***Basal ganglia***) وهي عبارة عن تجمع من "**النوى**" (**مجموعة من النيرونات في الدماغ**) تقع في قاع الدماغ الأمامي، وتتمثل الأجزاء الرئيسية لها في: "**النواة المذنبة**"، "**قشرة النواة العدسية**" و"**الكرة الشاحبة**". تتصل هذه الأجزاء الرئيسية مع "**القشرة الدماغية**"، "**المهاد**" "**التكوين الشباكي**"، جزء من "**الدماغ الأوسط**" و"**النخاع الشوكي**"، أما فيما يخص علاقة "**العقد القاعدية**" "**بالعمليات العقلية المعرفية**"، فيعتقد أن لها دور في التعلم المرتبط "**بالعادة**" **والعلاقة بين** "**المثير**" و"**الاستجابة**" **(أحمان، 2016: 28).**

- **الجسم الجاسيء "*Corpus Callosum*":**

وهو الجسم الذي يرتبط بين "**جزئي الدماغ**" الأيمن والأسر. و"**الجسم الجاسيء**" هو أشبه "**بجدار فاصل**" بين نصفي الدماغ لونه أبيض، ويبلغ طوله حوالي **(4- 6 سم)**، ويحتوي على أكثر من **(200 مليون)** خلية عصبية **(العتوم، 2012: 57).**

2. مكونات ووظائف النصفين الكرويين للمخ ومفهوم السيطرة الدماغية:

تتكون "**القشرة الدماغية**" (***Cortex***) من نصفين رئيسين هما "**المخ الأيمن**" و"**المخ الأيسر**" والذي يتكون كل منهما من فصين رئيسين من "**فصوص القشرة الدماغية**"، ويستقبل "**النصف الأيمن**" من المخ معلومات الجسم من "**الجانب الأيسر**"، بينما يستقبل المخ الأيسر معلومات من "**الجانب الأيمن**" ماعدا معلومات "**حاسة الشم**" التي تلتزم نفس الاتجاه والمعلومات البصرية التي تذهب من كل عين إلى جزء من أجزاء الدماغ. كما يعتقد العلماء أن كل نصف من الدماغ قادر على القيام بدوره بصورة مستقلة عن الآخر وفي نفس الوقت **(العتوم، 2012: 61).**

وفي هذا الصدد يمكننا القول أن الدماغ يتكون من نصفين كرويين (***hemispheres***) يطلق عليها أحيانا "**الدماغ الأيمن**" و"**الدماغ الأيسر**" (***left & right brin***). وعلى الرغم من تشابه هذين النصفين بل تطابقهما إلا أن لكل منهما وظائفه وأجزاء الجسم التي يتحكم فيها، "**فالنصف الكروي الأيمن**" يسيطر على "**الشق الأيسر**" من الجسم، وفي حين أن "**النصف الكروي الأيسر**" يسيطر على "**الشق الأيمن**" **(قاسم، 2011: 118).**

ويقصد "**بالنصف الكروي الأيسر**" (***Left Hemisphere***) وظائف "**النصف الكروي الأيسر**" بالمخ والتي يقوم الفرد باستخدامها والتي أشار إليها "**تورانس**" وزملاؤه بأن الفرد ذو "**النمط الأيسر**" هو الذي يميل لأن يكون محددا ويفضل "**الأعمال المنظمة المخططة**" والتي تمكنه من الاكتشاف المنظم.

وتؤكد الدراسات والبحوث على أن عمليتي "**النطق**" و"**تطوير الكلمات**" من اختصاص "**النصف الأيسر**" من المخ وهو "**النصف المهيمن السائد**" غالبا.

وإن الشخص الذي يمتلك "**هيمنة مخية يسرى**" يتمتع "**بقدرة استيعاب عالية**"، وهو أكثر "**تخطيطا**" و"**تنظيما**"، وهذا مستمد من مجموعة الدراسات المختلفة التي أكدت هذه الفكرة وأقرت هذه الدراسات

إن هذا الشخص على الرغم من "**قدرته الاستيعابية العالية**"، فهو يتسم بالضعف في "**تذكر الأرقام**" و"**الأشكال**" وامتيازه "**بالنضج الانفعالي**" و"**الاجتماعي**".

ومن خصائص ووظائف "**النصف الأيسر من المخ**" "**التعرف على الأسماء وتذكرها**" و"**الاستجابة للتعليمات اللفظية والجدية**" و"**النظام**" و"**التخطيط**" لحل المشكلات "**بصورة المنطقية**"، مع ميل فهم الحقائق "**فهما موضوعيا**" والتعامل مع المشكلة واحدة في وقت واحد.

وإن إصابة "**النصف الأيسر**" تؤدى إلى "**اضطرابات**" في "**الحركة**" و"**الكتابة**" و"**القدرة الحسابية**" وعدم التعرف على "**الألوان**" و"**اضطرابات اللغة**".

وإن حقيقية كون كل نصف من المخ مسؤولا عن "**الأفعال**" بهذا الجزء من المكان لا يعني "**الاستقلال**" الوظيفي "**لنصفي كرة المخ**"، أي لا يوجد فصل حاد بين نصفي المخ، إذ أن الواحد منهما يكمل الآخر و أنهما يتفاعلان في توضيح "**إدراكنا للعالم**"، وعلى الرغم من هذا "**التفاعل**" فان الغلبة أو السيطرة في بعض المواقف يكون لإحداهما على حساب الآخر ويعرف الغالب "**بالنمط المسيطر**" أو السائد (**محمد، 2013: 53**).

وتوصلت (***Syeda Humera, 2015***) إلى وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين "**النمط الأيسر**" و"**المفاهيم الرياضية**" المجردة (***Humera, 2015: 2762***).

كما توصلت كل من (***Kordjazi & Ghonsooly, 2015***) إلى وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين" **النمط الأيسر**" و"**اختبار المرادفات**" بصوره المتعددة (المرادفات متعددة الخيارات والمتضادات متعددة الخيارات، وترجمة الكلمة مقابل كلمة) (***Kordjazi et Ghonsooly, 2015: 695***).

أما **النصف الكروي الأيمن** فيقصد به "**وظائف النصف الكروي الأيمن بالمخ**" ويقول "**تورانس وزملاؤه**" بأن الفرد ذا "**النمط الأيمن**" يميل لأن يكون غير محدد يفضل الأعمال غير المنتهية والتي يستطيع من خلالها الإبداع.

ويقوم "**النصف الأيمن من المخ**" بمعالجة المعلومات المتعلقة "**بالحيز الحركي**" و"**الأصوات غير الناطقة**" "**كالموسيقى**" و**تمييز الوجوه والأشكال**" وهو يتعامل مع العلاقات المعقدة و المركبة لذا نجد أن العاملين في ميدان التخطيط يستخدمون "**النصف الأيمن**" الأكثر من النصف الأيسر.

كما أنه مختص "**بالاستجابة للتعليمات**" **المصورة**" و"**المتحركة**" و"**استخدام الخيال**" في "**معالجة المعلومات**" و"**إدراك النغمات الموسيقية**" والتعامل مع عدة مشكلات في وقت واحد، و"**الابتكار في حل المشكلات**" وإعطاء معلومات كثيرة عن طريق "**التمثيل**" و"**الحركة**" وفهم الحقائق الجديدة وغير المحددة.

وإن "**إصابة المخ**" في أي خلية من خلاياه تؤدى إلى "**اضطرابات**" مختلفة، فإصابة "**النصف الأيمن**" تؤدى إلى "**فقد القدرة المكانية**" و"**فقدان الإحساس بالزمان**" و"**اضطرابات في متابعة**

المعلومات" وعدم القدرة على التعرف على "**الأشكال**" و"**الأحجام**" و"**المسافات**" و"**الاتجاهات**" **(محمد، 2013: 52)**.

وفي هذا الصدد فقد توصلت (*Maddalena Boccia, et al, 2017*) إلى وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين "**النمط الأيمن**" و"**الرسومات**" والأعمال "**الفنية**" و"**الخيال**" (*Boccia, et al, 2017: 10*).

كما ترى (*Clark, 2008*) أن من وظائف "**النصف الكروي الأيسر**" للدماغ معالجة المعلومات "**اللفظية**" و"**اللغوية**" و"**المنطقية**"، أما "**النصف الكروي الأيمن**" فيختص بمعالجة "**العلاقات المكانية**" و"**التصورات البصرية**" (*Clark, 2008: 13*).

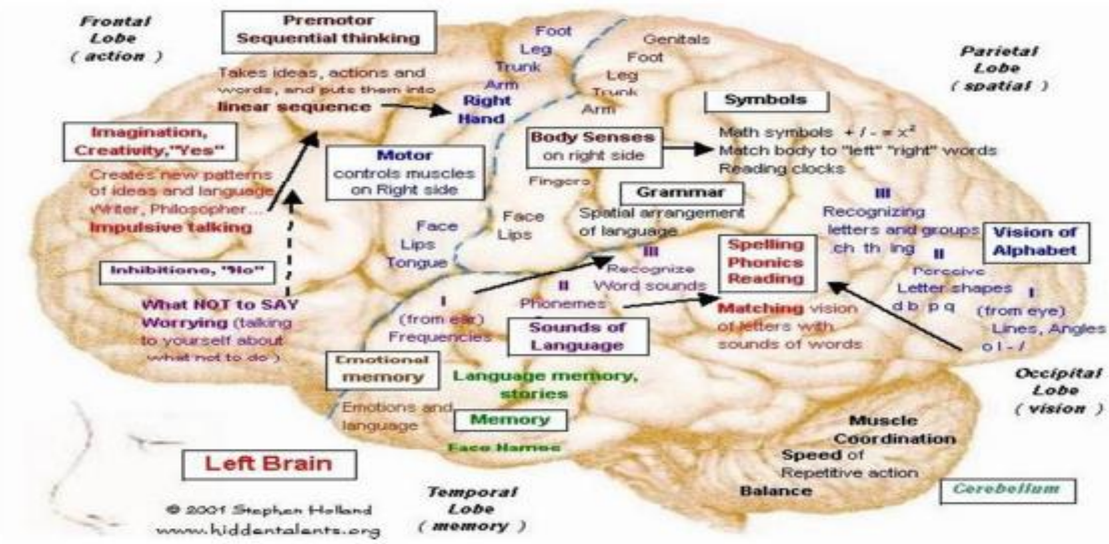
ولتحديد "**وظائف نصفي الدماغ**"، أجريت دراسات عديدة حاولت تحديد وظائف كل نصف كروي والتي يمكن تلخيصها بالوظائف الواردة في الجدول **(01)**:

جدول (01): يوضح وظائف النصفين الكرويين للمخ (أحمان، 2016: 24).

وظائف النصف الكروي الأيمن من المخ	وظائف النصف الكروي الأيمن من المخ
يتعامل مع "الصور" و"الخيال".	يتعامل مع الألفاظ والرموز التجريدية.
يحب "العشوائية" و"الحرية".	يحب "الترتيب" و"النظام".
طريقة التفكير "كلية" و"شاملة".	طريقة التفكير "تحليلية" و "تفصيلية".
يعالج المعلومات بشيء من "الحدس".	يعالج المعلومات بشكل "منطقي".
يعالج المعلومات "بالتوازي" و"بالتزامن".	يعالج المعلومات بشكل "متسلسل" و"متتابع".
يقرأ ليعرف "الفكرة الأساسية" في الموضوع.	يقرأ لأن "التفاصيل" مهمة له.
يعالج المعلومات "الشكلية" و"التخيلية".	يعالج المعلومات "الرقمية" و"الرياضية".
يحب "الإقدام بسرعة" و"الاندفاع".	يحب "التخطيط" و "التروي".
يكون "إبداعيا" و"مولد للأفكار" أثناء القراءة.	يكون "متفحص" و"محلل" و"ناقد" أثناء القراءة.
يتعامل مع "التخيل" و "الاختراع".	يتعامل مع "الحقائق" و"الواقع".
يتذكر "الأشكال" و"الصور" بصورة أفضل.	يتذكر "الأسماء" و"الألفاظ" بشكل أفضل.
استنتاجي.	استقرائي.

وإذا كان "**النصفان الكرويان**" يقومان "**بوظائف مختلفة**"، فليس من الإنصاف أن نقول أنها "**وظائف مطلقة**" لكل منها، فهناك وظائف يقوم بها أحد "**النصفين**" بصورة أفضل من النصف الآخر، ويؤيد علماء نفس اللغة المحدثين وجهة النظر التي تقترح بأن "**نصفي كرتي المخ**" يختلفان في "**نمط معالجة المعلومات**" الواردة للمخ، وأن "**نصف الكرة المخية الأيمن**" يقوم ببعض الإجراءات التي تختلف وتكمل الإجراءات التي تختلف وتكمل الإجراءات التي يقوم بها "**نصف الكرة المخية الأيسر**"، ويستخدم مفهوم

"**السيطرة**" **(*Dominance*)** للتعبير عن تقسيم العمل بين "**النصفين الكرويين للمخ**" **(إبراهيم، 2007: 19)**. والشكل **(03)**: يوضح النصف الأيسر من المخ:



شكل (03)**: يوضح النصف الأيسر من المخ (عطال، 2013: 30).**

3. خصائص التعلم القائم على النصفين الكرويين للمخ:

إن العقد الأخير من القرن العشرين هو العقد الذي "**سمي بعقد الدماغ**"، وهذا العقد كان "**ثورة علم الأعصاب**" الذي لا توجد بينه وبين علم النفس لغة مشتركة، وعلماء الأعصاب أعلنوا عن امتلاك تكتيكات مكنتهم من اكتساب الكثير من "**مجاهل الدماغ**"، ويعلنون عن نواتج أبحاثهم ويتبادلونها ضمن دوائر "**علم الأعصاب**" و"**العلوم الطبية**" و"**البيولوجية**" و"**الفيسيولوجية ذات العلاقة**"، ولم يدر بخلدهم التطبيقات التربوية الخاصة بأبحاثهم، إلا أن علماء النفس أفادوا من ذلك، حيث حققوا حلمهم في التجول داخل الدماغ وهو يؤدي وظائفه بعد أن أصبح ذلك ممكنا في أثناء قيام الفرد "**بالرؤيا**" و"**السمع**" و"**الشم**" و"**الذوق**" و"**اللمس**" و"**القراءة**" و"**حل المشكلات**"، وهذا يعني إمكانية مشاهدة "**آثار العملية المعرفية في الدماغ**" على شكل "**ألوان**" أو "**أضواء**" أو "**تدفق سيلان الدم**" فبدأت ثنائية **(العصب المعرفي)** بالظهور وتمت فائدة من هذه المعلومات المذهلة عن الدماغ في تطوير عمليتي "**التعليم**" و"**التعلم**"، على أمل أن يصبح المتعلم أكثر قدرة على مواجهة متطلبات الألفية الثالثة **(محمد، 2011: 08)**.

يؤكد عدد كبير من علماء النفس المعرفي أن "**الدماغ**" هو قاعدة العقل الإنساني، لذلك فإن دراسة "**الأسس البيولوجية**" للمعرفة يتطلب التعرف على مناطق "**الإدراك**"، و"**الانتباه**"، و"**الحواس**"، و"**اللغة**" و"**الذاكرة**"، و"**التعلم**" وغيرها، والتعرف على طبيعة تركيب هذه المناطق ودورها في ضبط العمليات المعرفية، و"**معرفة آلية**" انتقال هذه الأجزاء حتى تحدث الاستجابة المعرفية **(العتوم، 2012: 49)**.

ويعتبر "**التعلم**" هو وظيفة "**المخ**"، ولذا يجب أن تركز "**البرامج**" و"**المناهج الدراسية**" على تنمية "**الاستعدادات**" و"**القدرات العقلية للمتعلمين**" بيد أن النظام التعليمي السائد في معظم مدارسنا "**بأهدافه**"

و"**مناهجه الدراسية**" و"**طرقه التدريسية**" و"**أنشطته التعليمية**" التي يتعرض لها "**المتعلم**" يمكن التسليم بأنه "**مساند لثقافة المخ الأيسر**"، حيث تعتبر معظم مدارسنا "**تعلم نصفا واحدا**" فقط من "**المخ**" وتهمل النصف الآخر، حيث أن "**استراتيجيات التدريس**" بالمدارس الحالية تعمل على تنمية "**النصف الكروي الأيسر**" فقط، وذلك من خلال تركيز الأنشطة التعليمية على "**اللغة**" و"**التفكير المنطقي**" و"**الرياضي**" و"**السببي**" **(إبراهيم، 2007: 32).**

ويتأثر الدماغ ذي الجانبين "**بالخبرات البيئية**" و"**التجارب العملية**"، مما يزيد قدرة المتعلم على التعامل مع "**الأشياء**" بصورة أفضل، حيث تتجدد "**الخلايا الدماغية والعصبية**" من حين إلى آخر، وذلك طبقا لعمليات "**التعلم المكتسبة**"، فلا تبقى "**الخلايا الدماغية والعصبية**" ثابتة كما هي من الميلاد إلى الممات كما كان "**علماء الوراثة**" يعتقدون، بل إن "**الخلايا الدماغية العصبية**" تتجدد كلما يفكر الإنسان ويكتسب "**أنماط تفكيرية جديدة**"، وبالتالي عن "**طريق الخبرات المكتسبة**" تكون "**السعة الدماغية**" قابلة لتعلم موضوعات أصعب وأكثر تعقيدا، وعليه فإن "**البيئة**" تعد مصدرا أساسيا في تنمية "**القدرات العقلية**" و"**زيادة السعة**" الدماغية.

وفي هذا الصدد يشير (***Binu Thomas & Swamy, 2014***) إلى أن "**التعلم المستند إلى الدماغ ذي الجانبين**" نهج جديد يتأثر "**ببيئة المتعلم**" ويؤدي إلى "**تعزيز**" إنجازه الأكاديمي (***Binu Thomas et Swamy, 2014: 64***).

ويؤكد "**التعلم القائم على الدماغ ذي الجانبين**" أن الذكاء "**ديناميكي**" غير "**ثابت**"، حيث أنه يتأثر "**بالعوامل البيئية**" وينمو الفرد ويأخذ "**سمات**" و"**خصائص**" متعددة، ولهذا فإن "**التعلم القائم على الدماغ**" ذي **الجانبين**" يتفق في هذه الخاصية مع نظرية "**جاردنر للذكاءات المتعددة**"، حيث أن "**الدماغ**" تتأثر "**بالبيئة المحيطة**" بالفرد وتنمو تلك الخلايا من حين إلى آخر طبقا للمعلومات الآتية من الحواس "**فالخلية العصبية**" الواحدة قادرة على "**التطور**" و"**النمو**" المستمرين، حيث أن "**الدماغ البشري**" يحتوي "**مائة مليار خلية عصبية**"، الأمر الذي يؤكد أن "**الدماغ البشري**" "**مرن**" و"**قابل لأن يكتسب**" قدرات جديدة تساعد على صقل وتقوية العديد من "**الذكاوات**" بصورة متفاوتة.

وتؤكد (***Mary George, 2016***) على ضرورة "**تفعيل**" التعلم القائم على الدماغ ذي الجانبين لأنه "**نهج شامل**" للتعلمات القائمة على الكيفية التي يحدث بها التعلم في الدماغ، والذي يعتبر بمثابة "**التفاعل**" الهادف "**للاستراتيجيات**" التي تنطبق على كيفية عمل الدماغ في سياق التعليم (***George, 2016: 104***).

- **ثانيا: أنماط معالجة المعلومات** "*Style of Information Processing*":

1. مفهوم وماهية أنماط معالجة المعلومات "*Style of Information Processing*":

رغم اختلاف الزوايا التي تناول منها الباحثون والعلماء "**الفروق الوظيفية**" بين "**تصفي المخ**" فبعضهم تناول هذه "**الفروق**" من زاوية أنها تتعلق "**بالأمور اللفظية**"، وبعضهم الآخر تناولها من ناحية "**الكيفية**" التي يتعامل بها كل "**تصف في معالجة المعلومات**" الواردة إليها، إلا أن "**نتائج الدراسات**" سواء تلك التي تناولت فيها "**المرضى**" أو "**أشخاصا عاديين**" قد خلصت إلى تأكيد "**وجود فروق وظيفية**" بين "**تصفي المخ الأيمن والأيسر**"، وقد واكب ذلك ظهور "**سلسلة من المفاهيم**" التي استخدمت في وصف العمليات التي يقوم بها المخ "**الأيمن**" و"**الأيسر**".

وفي هذا الإطار ظهر مفهوم "**أنماط معالجة المعلومات**" (***Style of Information Processing***) مع بداية السبعينات من القرن الماضي من بينها مايلي:

يشير مفهوم "**أنماط معالجة المعلومات**" إلى تميز أحد "**تصفي الدماغ**" بالتحكم في "**العمليات المعرفية**" التي يقوم بها الفرد، أو ميل الفرد للاعتماد على أحد "**تصفي الدماغ**" أكثر من النصف الآخر **(عبد الرحيم، 2016: 12)**.

ويذكر "**محمود عكاشة**" **(1991)** أن أنماط معالجة المعلومات يقصد بها: "الأسلوب الشائع لدى الفرد في التعامل مع المعلومات، وذلك من خلال تحديد النصف الكروي المسيطر لديه" **(إبراهيم، 2007: 28)**.

وعرفها (***Turwald, 1984***) بأنها: "عملية تمثل ما يستقبله الفرد من معلومات، وما تتضمنه من أفكار، وربطها بالمعلومات السابقة لديه، بحيث تصبح جزءا من بنائه المعرفي".

كما عرفها "**سولسو**" **(1996)** بأنها: "المصير الذي تؤول إليه المعلومات التي تم إدراكها وكيف يتم تحويلها إلى رموز، ونقلها وربطها وتخزينها وتسميعها ذاتيا واستدعائها ونسيانها" **(صالح وآخرون، 2013: 25)**.

ويعرفها (***Arntte & Di, 1979***) بأنها: "الطريقة المفضلة لدى الفرد لاكتساب المعلومات والاحتفاظ بها داخل أنظمة الذاكرة المختلفة لحين الحاجة إليها" **(محمد، 2016: 358)**.

وقد عرفها "**بول تورانس**" (***Torrance, 1982***) بأنها: "ميل الفرد إلى أن يعتمد على أحد نصفي المخ أكثر من الآخر في معالجة المعلومات الواردة إليه"، ويستخدم هذا المصطلح للدلالة على ميل الشخص إلى التفكير والتصرف وفقا لخصائص جانب أو نصف واحد من الدماغ أكثر من الجانب الآخر.

كما يعرفها "**صلاح أحمد مراد**" **(1982)** بأنها: "استخدام أحد النصفين الكرويين للمخ (الأيمن أو الأيسر) أو كليهما معا في العمليات العقلية أو السلوك" **(بن فليس، 2009: 339- 340)**.

ويرجع مفهوم "**هيمنة أحد نصفي الدماغ**" إلى عالم الأعصاب "**جون جاكسون**" (***john jackson***) بفكرته عن "**الجانب القائد**" من "**الدماغ**" (***the leading hemispheres***)، ويعتبر هذا المفهوم الأصل الذي اشتق منه مفهوم "**الهيمنة الدماغية**"، والذي يشير إلى تميز أحد النصفين الكرويين للدماغ بالتحكم في تصرفات الفرد، أو ميل الفرد إلى الاعتماد على أحد نصفي الدماغ أكثر من النصف الآخر (**الهملان، 2012: 06**).

ويعرفها "**تيناجيرو**" (***Tinajero, 1993***) بأنها: "نزعة فردية نحو تفضيل استخدام العمليات المرتبطة بأحد نصفي المخ أو كليهما" (**الزقاي، 2001: 81**).

ويعرفها "**نور الدين محمد**" (**2016**) بأنها: "مجموعة من الآليات التي يفضلها المتعلم عند اكتساب المعلومات المختلفة والتي تمكنه من استيعاب المادة المتعلمة".

ويعرفها "***Arentt & Di***" *بأنها*: "الطريقة المفضلة لدى الفرد لاكتساب المعلومات والاحتفاظ بها داخل أنظمة الذاكرة المختلفة لحين الحاجة إليها" (**محمد، 2016: 358**).

وهناك "**ثلاث أنماط**" لمعالجة المعلومات وهي:

- ✓ **النمط الأيمن: ويقصد به وظائف النصف الكروي الأيمن بالمخ**" ويقول "**تورانس وزملاؤه**": "بأن الفرد ذو "**النمط الأيمن**" يميل لأن يكون غير محدد ويفضل الأعمال غير المنتهية والتي يستطيع من خلالها الإبداع".
- ✓ **النمط الأيسر**: ويقصد به وظائف "**النصف الكروي الأيسر**" بالمخ والتي يقوم الفرد باستخدامها والتي أشار إليها "**تورانس**" وزملاؤه: "بأن الفرد ذو "**النمط الأيسر**" هو الذي يميل لأن يكون محددا ويفضل "**الأعمال المنظمة المخططة**" والتي تمكنه من الاكتشاف المنظم والمخطط" (**محمد، 2013: 52- 53**).
- ✓ **النمط المتكامل**: ونقصد به التساوي في استخدام النصفين "**الأيمن**" و"**الأيسر**"، وهذا يعني أن أصحاب هذا النمط يمتازون "**بالخصائص**" و"**القدرات**" التي توجد لدى الأفراد من مستخدمي النمط "**الأيسر**" و"**الأيمن**" (**عطال، 2013: 29**).

وترى الباحثة أن "**أنماط معالجة المعلومات**" يقصد بها: "الأسلوب الشائع لدى الفرد في التعامل مع المعلومات، وذلك من خلال تحديد النصف الكروي المسيطر لديه بالمخ، وهي ثلاثة أنماط: **النمط الأيمن، النمط الأيسر، النمط المتكامل**".

2. الأساس النظري لمنحى معالجة المعلومات:

تفترض نماذج معالجة المعلومات وجود "**مستويات**" ومراحل "**للتجهيز**" و"**المعالجة**" داخل الفرد وكل منها يقوم "**بوظيفة أولية**" معينة يفترض فيها أن تكون في شكل "**سلسلة متناسقة**" من العمليات "**المعرفية المنتظمة والمتكاملة**"، حيث تعمل "**كوحدة بنيوية معرفية**" لتحليل "**المعلومات الحسية**" عموما إلى نظم أولية تقوم بوظائف مثل: "**الانتباه**"، "**الإدراك**"، "**الذاكرة**"، "**التفكير**"، وغيرها من العمليات التي تحدث بشكل تفاعلي ومتزامن.

ويفترض هذا المنحى عموما أن الاستجابات ليست مجرد ناتج فوري لمثير معين، ولكن هذه الاستجابات هي "**مخرجات**" ناتجة عن عدد من "**مراحل المعالجة**" و"**مستوياتها الجزئية**"، حيث تستغرق كل مرحلة فترة زمنية معينة "**تنظم**" و"**تحول**" المعلومات من عملية إلى أخرى **(صالح وآخرون، 2013: 29)**.

لذا يمكن أن نحدد مما سبق "**الافتراضات الرئيسية**" لمنحى معالجة المعلومات بالآتي:

- ✓ تتألف "**العمليات المعرفية العليا**" على عدد من العمليات المعرفية البسيطة، حيث أن تنفيذ مثل هذه العمليات يتطلب "**تنشيط العمليات الفرعية**" البسيطة، التي تتضمن عددا من "**الإجراءات**" تتمثل في استخلاص "**خصائص**" معينة من "**المثيرات**"، و"**إدخال المعلومات**" إلى "**الذاكرة قصيرة المدى**" وتفعيل بعض "**العمليات المخزنة**" في "**الذاكرة طويلة**" المدى للاستفادة منها في تمثل المعلومات الجديدة **(شرفاوي، 2011: 98)**.
- ✓ التأكيد على "**العمليات المعرفية**" أكثر من الاستجابة بحد ذاتها، إذ يفترض أن هذه الاستجابة لا تحدث على نحو آلي إلى "**المثير**"، وإنما هي نتاج لسلسلة من "**العمليات والمعالجات المعرفية**" التي تتم عبر "**مراحل متسلسلة**" من المعالجة.
- ✓ تشتمل العمليات المعرفية على عدد من "**عمليات التحويل للمثيرات**" أو "**المعلومات**" التي تتم وفق "**مراحل متسلسلة**" في كل منها، يتم "**تحويل**" هذه المعلومات من شكل إلى آخر من أجل تحقيق هدف معين. فالمثيرات أثناء "**معالجتها**" عبر المراحل الرئيسية الثلاث وهي: "**مرحلة الترميز**" و"**مرحلة التخزين**" و"**مرحلة الاسترجاع**" تخضع لعدد من "**المتغيرات**" و"**التحولات**" يحددها "**النظام المعرفي**" اعتمادا على "**الهدف من المعالجة**". ومن الجدير ذكره، أن "**نظام معالجة المعلومات**" يمتاز بقدرة **(سعة)** محددة على "**المعالجة**" في كل مرحلة من هذه المراحل **(الزغول والزغول، 2003: 48)**.
- ✓ إن المعرفة السابقة و"**المهارات المعرفية**" تؤثر على التعلم، فالطالب الذي سبق له أن درس عدة وحدات في "**الرياضيات**" مثلا، ينتظر أن يختلف وضعه عن طالب آخر لم يدرس نفس القدر من الرياضيات.
- ✓ إن العمليات المعرفية تتعاقب وتتابع على النحو التالي:

شكل (04): يمثل تتابع العمليات المعرفية حسب نظرية معالجة المعلومات (بن بريكة، 2007: 87).

ويحدد "**أنور محمد الشرقاوي**" (**2003**) "**افتراضات نظرية معالجة المعلومات**" على النحو التالي:

- ✓ إمكانية إخضاع "**العمليات العقلية**" المختلفة للدراسة العلمية الدقيقة "**بوسائل**" تمكن من تحديد المكونات المختلفة لعملية "**الاستثارة**" في أي مرحلة من مراحلها، وعند أي مستوى في "**الجهاز العصبي**" واختيارها.
- ✓ أن هناك مجموعة من "**الإجراءات العقلية**" تسمى "**مراحل التجهيز العقلي للمعلومات**"، والتي يتبلور عنها عدة عمليات تحدث مرحليا في "**البناء المعرفي**" للإنسان، وذلك منذ تقديم أو ظهور "**المثير**" حتى صدور الاستجابة (**الشرقاوي، 2003: 73**).
- ✓ عملية تجهيز المعلومات تحكمها "**قنوات التجهيز**"، و"**محتوى معلومات المثير**" الذي يتعرض له الفرد و"**الخبرات**" التي قد تكون موجودة لديه و"**حالته النفسية**" أثناء ظهور المثير.
- ✓ الاستجابات "**الإدراكية**" ليست مجرد ناتج فوري "**للمثير**"، ولكن تمر بعدة مراحل أو عدة عمليات جزئية كل منها تستغرق فترة زمنية معينة، إما في "**التنظيم**"، وإما في "**التحويل**" إلى عملية أخرى (**خليفة، 2005: 36**).

3. العمليات الأساسية لنموذج معالجة المعلومات:

يضطجع "**نظام معالجة المعلومات**" الإنساني بالعديد من العمليات أثناء "**مراحل معالجة المعلومات**" التي تتم بين "**التعرض للمثيرات**"، وتنفيذ "**الاستجابات**" المناسبة حيالها. ويمكن إبراز أهم هذه العمليات بالآتي:

3. 1. الاستقبال (*Receivingi*):

ويتمثل في عمليات تسلم "**المنبهات الحسية**" المرتبطة بالعالم الخارجي من خلال "**الحواس**" المختلفة. وتشكل هذه العملية الحلقة الأولى من "**معالجة المعلومات**"، وتعتبر على غاية من الأهمية نظرا لأنها تزود "**النظام المعرفي**" بالمدخلات التي تشكل الوقود لهذا النظام. فبدون مثل هذه "**المدخلات**" لن يكون هناك "**سلوك**"، لأن "**عمليات المعالجة**" اللاحقة تعتمد على طبيعة "**المدخلات الحسية**" التي يتم استقبالها (**الزغول والزغول، 2008: 68**).

2.3. الترميز (*Encoding*):

إعطاء المعلومات "**للمثيرات الحسية**" الجديدة من خلال عمليات "**التسميع**" و"**التكرار**" و"**التنظيم**" و"**التلخيص**"، وغيرها ليضمن وصول المعلومات إلى الذاكرة الدائمة أو **(الطويلة)** **(العتوم وآخرون، 2014: 334)**.

وعقب تسجيل "**المثيرات**" عن طريق "**المسجلات الحاسية**" تنتقل إلى "**الذاكرة قصيرة المدى**" **(الذاكرة العاملة)** وفي بعض الحالات إلى "**الذاكرة طويلة المدى**"، وتخضع المعلومات خلال "**انتقالها**" أو "**تحويلها**" إلى ما يسمى "**بترميز المعلومات**"، أي أننا عندما نستقبل مثيرا ما، ونركز عليه انتباهنا فسنظهر أو نحفظ عددا من "**المظاهر**" أو "**الخصائص**" المتاحة التي تميزه، فهذه العملية يطلق عليها "**الترميز**" لأننا لا نستطيع الاحتفاظ "**بنسخة**" أو "**صورة حرفية**" للمثير الذي نراه، وتأخذ عملية "**ترميز المثير المعقد**" أنماطا متعددة ومتنوعة، فقد يكون التركيز على "**اللون**"، أو "**الشكل**"، أو "**الحجم**"، أو "**التكوين**" أو "**الاسم**"، أو العديد من "**الخصائص**" الأخرى التي تميزه **(بن بريكة، 2007: 90)**.

3.3. التخزين (*Storage*):

وتشير هذه العملية إلى احتفاظ "***Retention***" الذاكرة بالمعلومات التي حولت إليها من المرحلة السابقة، وتبقى هذه "**المعلومات بالذاكرة**" لحين حاجة الفرد إليها واستدعائها **(الشرقاوي، 1992: 153)**.

- ✓ **الذاكرة قصيرة المدى:**

تشير "**الدلائل**" إلى أنه يمكن "**الاحتفاظ**" بالكثير من المعلومات المرمزة **(المدخلات)** التي ترد إلى نظام "**معالجة المعلومات**" عبر "**الحواس**" المختلفة، لفترات زمنية قصيرة جدا، لا تتجاوز في معظم الأحيان ربع الثانية، وذلك ببقائها في "**مخزن المعلومات الحسي**" (***Sensory- information storage***)، غير أن كمية معينة من هذه "**المعلومات**"، تنتقل أو تحول إلى مخزن "**الذاكرة قصيرة المدى**" (***Short- memory storage***)، وتعالج بطريقة تمكن من "**الاحتفاظ**" بها لفترة زمنية أطول أما المعلومات التي لا تنتقل إلى هذا المخزن، فتتلاشى ولم تعد متوافرة في **الذاكرة** **(نشواتي، 2003: 378)**.

- ✓ **الذاكرة طويلة المدى:**

إن هذه "**الذاكرة**" ذات سعة كبيرة جدا وغير محددة "**لحفظ المعلومات**"، ويمكنها أن "**تحتفظ بالمعلومات**" لفترة طويلة من الزمن والتي يمكن استعادتها عبر عملية "**الاستدعاء**" و"**التعرف**".

ويرى (***Badlely, 2003***) أن المعلومات التي تحتفظ بها "**الذاكرة طويلة المدى**" جاءت بعد عملية "**ترميزها**" و"**معالجتها**" في "**الذاكرة قصيرة المدى**"، فبعد أن تتحول هذه المعلومات إلى "**تمثيلات عقلية**" (عملية يتم من خلالها تحويل "**المثيرات الحسية**" إلى صور "**عقلية**" بعد "**ترميزها**" و"**تفسيرها**"

و"**إعطائها معنى**" بحيث يصبح من السهولة استرجاعها) تنقل إلى "**الذاكرة الطويلة المدى**"، والتي تشكل محتويات هذه الذاكرة (**صالح وآخرون، 2013: 45- 46**).

4.3. الاسترجاع (*Retrieval*):

يشير "**الاسترجاع**" إلى عملية تحديد مواقع المعلومات المراد "**استدعائها وتنظيمها**" في أداء التذكر أي القدرة على استدعاء "**الخبرات**" التي سبق للفرد أن تعلمها أو عايشها، وتتوقف عملية "**استرجاع المعلومات**" من "**الذاكرة طويلة المدى**" على عدة عوامل منها: "**قوة آثار الذاكرة**"، و"**مستوى التنشيط للمعلومات فيها**"، بالإضافة إلى توفر "**المنبهات المناسبة** "***Memory Attribute***" (**الزغول والزغول، 2008: 71**).

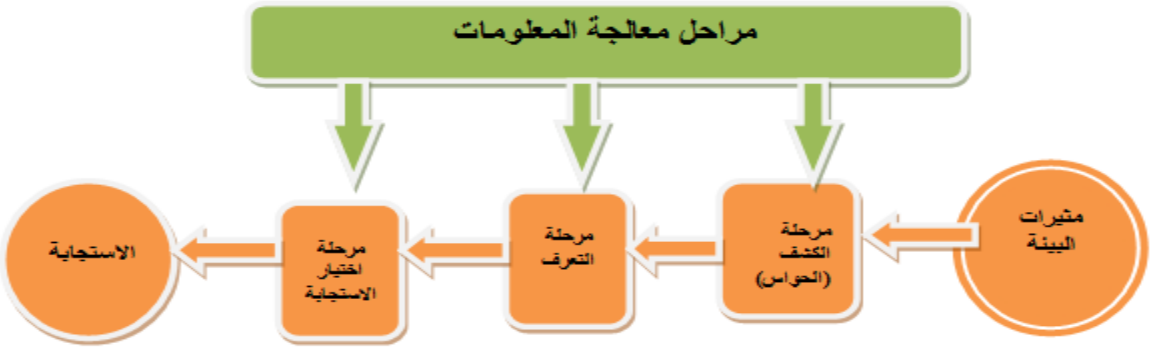
ويمكن أن تكون عملية الاسترجاع ذات استرجاع "**كلي**" أو "**جزئي**" أو "**متداخل**" بين "**الجزئي والكلي**"، ويعتمد ذلك على "**صور تخزين الخبرة**" أثناء تعلمها (**توق وآخرون، 2003: 342**).

ويصنف "**فتحي مصطفى الزيات**" (**2001**) نشاط الاسترجاع إلى فئتين أو نمطين هما: "**الاحتفاظ بالإعادة**" و"**الترميز**" أو "**الإعداد الأعمق**" (**الزيات، 2001: 202**).

ويرى "**عدنان يوسف العتوم**" (**2014**) أن اتجاه معالجة المعلومات ينطوي على ثلاث "**عمليات معرفية**" تحدث بشكل متسلسل هي:

- ✓ **مرحلة الكشف الحسي:** حيث يتم الكشف عن "**المثيرات القادمة**" من البيئة عن طريق "**الحواس**" **لمعرفة** "**طبيعتها**" و"**حجمها**".
- ✓ **مرحلة التعرف على المثيرات الحسية:** ويتم في هذه المرحلة "**ترميز**" و"**تحليل**" المثيرات الحسية القادمة من "**الحواس**"، وذلك بالاستعانة "**بالخبرات السابقة**" للفرد.
- ✓ **اختيار الاستجابة المناسبة:** في ضوء فهم "**المثيرات الحسية**" وربطها مع "**الخبرة السابقة للفرد**" يتم اختيار وتحديد الاستجابة المعرفية المناسبة، سواء أكانت هذه الاستجابة "**ظاهرة**" **أو** "**ضمنية**".

والشكل (**05**) يوضح مراحل معالجة المعلومات:



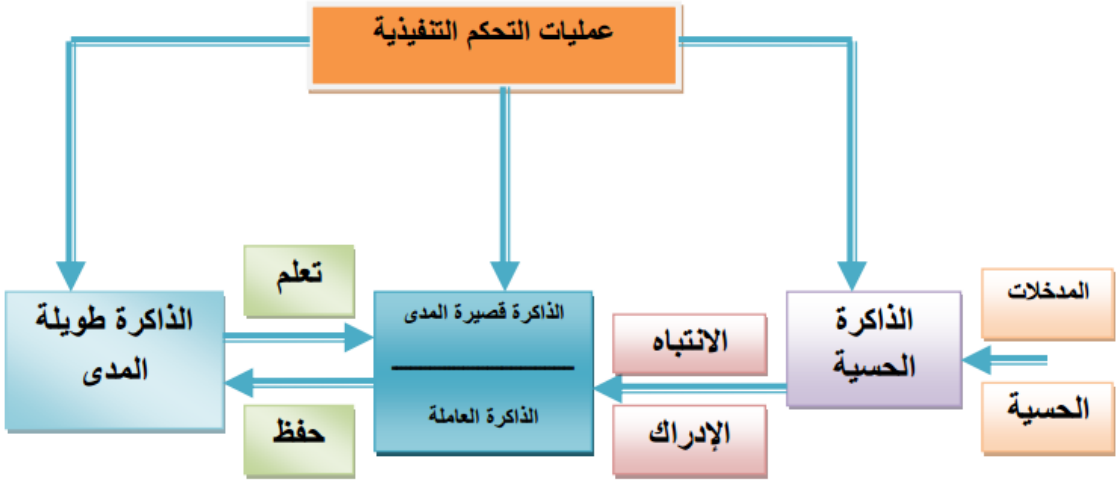
شكل (05): يوضح مراحل معالجة المعلومات (العتوم وآخرون، 2014: 325).

كما يشير (***Carrol, 1981***) إلى عدد من "**العمليات العقلية المعرفية**" التي تستخدم في معالجة "**المهام المعرفية**" المختلفة في إطار معالجة المعلومات:

1. **المرشد *Monitor***: وهذه العملية يقصد بها "**الاستعداد**" أو "**المعلومات**" الذي "**يرشد العمليات**" الأخرى أثناء أداء المهمة.
2. **الانتباه *Attention***: وهذه العملية تنبه الفرد إلى "**كم المثيرات**" أو "**المعلومات**" المطلوب تجهيزها ومعالجتها خلال أداء المهمة.
3. **الفهم *Apprehension***: وتعني هذه العملية "**فهم**" و"**استيعاب**" المثير في "**الذاكرة قصيرة المدى**".
4. **الإدراك *Perception***: وتعني هذه العملية "**إدراك المثير**" و"**الربط**" بينه وبين المعلومات السابق "**تمثيلها معرفيا**" في الذاكرة.
5. **الترميز *Encoding***: وتستخدم هذه العملية في "**ترميز المعلومات**" أو المثيرات طبقا "**لمحددات المهمة**" وطبيعتها.
6. **المقارنة *Comparison***: وتعني هذه العملية مقارنة المعلومات ببعضها البعض من حيث "**التشابه**" أو "**الاختلاف**".
7. **التمثيل المعرفي للمعلومات *Information Representation***: وتعني هذه العملية تكوين "**تمثيلات معرفية للمعلومات**" وربطها بالمعلومات السابقة الموجودة في "**بنية الفرد المعرفية**" أو ذاكرته **(البيرماني، 2015: 2124)**.

وترى الباحثة أن "**معالجة المعلومات**" في الدماغ تتطلب القدرة على "**استقبال**" و"**متابعة**" المعلومات المرتبطة "**بالموقف**" بصورة فعالة، ويتوقف الاكتساب الناجح للمعومات على فعالية العديد من العمليات والأجهزة مثل المسجلات الحاسية وسرعة التجهيز والانتباه الانتقائي والترميز.

ويمكن أن نلخص العمليات الأساسية "**لنموذج معالجة المعلومات**" في الشكل **(06)**:



شكل (06): يوضح العمليات الأساسية لنموذج معالجة المعلومات.

4. مستويات معالجة المعلومات:

نقصد بمستوى معالجة المعلومات (***Level of processing***): هو المساحة التي يمكن توظيفها من "**شبكة ترابطات المعاني**" داخل الذاكرة في "**معالجة وتجهيز المعلومات**"، وتعكس هذه المساحة "**مستويات**" تمتد من "**السطحية**" إلى "**العمق**" في ثلاث مستويات- طبقا لما ذهب إليه "**كريك**" و"**تولفنج**" **(1975)** هي: المستوى "**السطحي**"، المستوى "**المتوسط**"، المستوى "**العميق**" **(الصافي، 2000: 101).**

وقد تباينت وجهات النظر حول "**مستويات التجهيز المعرفي**"، فقد اقترح "**كريك**" و"**لوكهارت**" مستويين لتجهيز المعلومات في الذاكرة هي: مستويين لتجهيز المعلومات في الذاكرة هي:

- ✓ **مستوى التجهيز السطحي (*Shallow*):** حيث يتم التركيز على الخصائص "**الفيزيقية**" أو "**الحسية**" للمادة.
- ✓ **مستوى التجهيز العميق (السيمانتي):** حيث يتم التركيز على "**المعنى**" الذي تم "**فهمه**" و"**تشفيره**" و"**المقارنة**" بينه وبين المعاني المخزنة في التعلم السابق.

فمفهوم "**عمق التجهيز**" محاولة "**لتمثيل**" العلاقات بين "**الوظائف المعرفية**" لفهم المادة بعمق. وعلى ذلك فالتجهيزات العميقة قائمة على شبكة أكبر لترابطات "**المعاني**" و"**الدلالات**" والعلاقات القائمة بين مكونات المادة المتعلمة.

وفي هذا الصدد يعتقد كل من "**كريك**" و"**لوكهارت**" (***Craik & Lockhart***) أن نموذجهم يتماشى مع "**النموذج المثالي للذاكرة**"، فعلى سبيل المثال لو كان "**النظام الاسترجاعي**" تقليدي سيصبح الأثر الذاكري ضعيفا، ونتيجة لهذا سيكون النسيان سريعا وكاملا.

بينما اقترح "**تفلنج**" (***Tulving, 1976***) مفهوم تجهيز المعلومات عند ثلاثة مستويات على النحو التالي:

- ✓ **المستوى الأول (السطحي)** "***Shallow Processing***": وكان يطلب فيه المفحوصين الحكم على عدد حروف الكلمات المقدمة.
- ✓ **المستوى الثاني (المتوسط العميق):** وكان يطلب فيه من المفحوصين الحكم على ما إذا كانت الكلمات المقدمة تساجع كلمة معينة أم لا **(اسم- صفة- فعل).**
- ✓ **المستوى الثالث (الأعمق)** "***Deepest Level of Processing***": وكان يطلب فيه من المفحوصين انتقاء أي من الكلمات المقدمة تكمن جملا معينة **(خليفة، 2005: 33- 34).**

ويرى "**فتحي مصطفى الزيات**" **(2006)** أن "**تجهيز ومعالجة المعلومات**" تتم على "**مستويات**" وهذه المستويات تقوم على "**افتراضات**" مؤداها كما يلي:

- ✓ أن التجهيز والمعالجة الأعمق للمادة المتعلمة يؤدي إلى تعلم أكثر ديمومة أو استمرارية.
- ✓ أن التجهيز والمعالجة الأعمق للمادة المتعلمة معناه توظيف أكبر للجهد العقلي واستخدام شبكة أكبر من الترابطات المتعلمة والمعرفة الماثلة في الذاكرة، الأمر الذي ييسر التذكر أو الاسترجاع اللاحق.

- ✓ أن التكرار الآلي للمادة المتعلمة لا يساعد على تذكرها في ظل عدم ارتباطها بما هو قائم في البناء المعرفي للفرد (**الزيات، 2006: 245**).

ويحدد كل من (***Eysenck & keance, 1993***) افتراضات مستويات تجهيز ومعالجة المعلومات على النحو التالي:

- ✓ أن مستوى التجهيز العميق "**للمعلومات**" أو "**المثيرات**" يؤثر تأثيرا كبيرا في القدرة على التذكر والاسترجاع.
- ✓ أن مستوى التجهيز الأعمق يجعل "**الاحتفاظ بالمعلومات**" أدوم واسترجاعها أيسر وأفضل من مستوى التجهيز السطحي أو الهامشي (**البيرماني، 2015: 2124**).

وتنطلق "**مستويات تجهيز المعلومات**" من عدة "**افتراضات**" فيما يلي:

- ✓ أن تجهيز الفرد للمعلومات يتمايز في عدة مستويات وهي المستوى "**السطحي**" والمستوى "**المتوسط**" والمستوى "**العميق**" الأكثر عمقا.
- ✓ أن تجهيز المعلومات عند "**المستوى الأعمق**" القائم على المعنى يؤدي احتفاظ أكثر ديمومة لهذه المعلومات، بصورة تفوق تجهيز المعلومات عند "**المستوى السطحي**" القائم على "**الحسي للمعلومات**" و كلما مال الفرد عند تجهيزه للمعلومات إلى اشتقاق "**المعاني**" و"**الدلالات**" و"**الترابطات**" بين مكونات المادة "**موضوع التجهيز**"، كلما كان "**تجهيزه**" لها أعمق، ومن ثم "**احتفاظه**" بها أدوم و"**استرجاعه**" لها أيسر.
- ✓ عندما ينصب اهتمام الفرد على شكل المادة موضوع التعلم، "**كعدد حروف الكلمات**" أو "**إيقاعها**" أو "**سجعها**"، يكون تجهيزه للمعلومات عند "**المستوى السطحي**".
- ✓ يكون تجهيز الفرد للمعلومات عند "**المستوى العميق**"، عندما ينصب اهتمام الفرد على معنى المادة موضوع التعلم و"**دلالالتها**" و"**ترابطاتها**" والعلاقات القائمة بين مكوناتها.
- ✓ يكون تجهيز المعلومات (***Information Processing***) عند "**المستوى الأعمق**" عندما يقوم الفرد بإيجاد نوع من العلاقات بين عناصر أو مكونات المادة "**موضوع التعلم**" و"**إطاره المرجعي**" الشخصي (**خليفة، 2005: 34**).

ويري "**مصطفى فتحي الزيات**" (**2001**): أن وجه الاختلاف بين "**منظور تجهيز المعلومات**" (***Information Processing***) و"**منظور مستويات المعالجة**" (***Level of Processing***) هو أن الأولى تركز على "**تعاقب المراحل**" (***Sequonce Processing***) التي تتحرك خلالها المعلومات وتجهز أو تعالج. بينما تركز الثانية على "**فكرة انتشار ترابطات**" التجهيز أو المعالجة (***Spread of Processing***).

وكأي نظرية جديدة لم يخل منظور "**مستويات التجهيز أو المعالجة**" من النقد الذي يتمثل في:

- ✓ أنها لم تقل شيئا يزيد كثيرا عما هو معروف من أن الأحداث ذات المعنى يسهل ذكرها.

✓ أنها فكرة يشوبها بعض الغموض.

✓ أنه تفترض أن أي أحداث تذكرها بسهولة نتيجة لعمق تجهيزها ومعالجتها.

وعلى الرغم من هذا النقد إلا أن الكثيرين من الباحثين يرون أنها فكرة جديرة بتواتر البحوث والدراسات حولها **(الزيات، 2001: 202- 203)**.

وترى الباحثة أن تجهيز ومعالجة المعلومات يقوم على أساس "**وحدة الذاكرة**" التي تكون محكومة بمستوى التجهيز أو المعالجة والذي يمتد بين "**السطحية**" و"**العمق**"، والتحليلات العميقة هي التي تقوم على الترابطات المعقدة والتي تعكس المدى البعيد للذاكرة، حيث يمكن تحديد ثلاث عمليات أساسية في عمليات تجهيز المعلومات وهي: "**الإحساس**"، و"**التعرف**"، و"**اختيار الاستجابة**".

5. استراتيجيات معالجة المعلومات:

تلعب استراتيجيات "**تجهيز ومعالجة المعرفة**" دورا هاما في حياتنا اليومية حيث تساعدنا على "**ترتيب**" و"**حفظ**" الأحداث و"**المعلومات**" بسهولة ويسر وتبقى لفترة طويلة في ذاكرتنا، لتمكننا من "**استرجاعها**" بسهولة ويسر عند حاجتنا إليها، وهي تشير إلى "**الأساليب والاستراتيجيات**" التي تساعد الذاكرة بإعانتها على تكوين "**ترابطات**" و"**تداعيات**" لا توجد على نحو طبيعي، وتساعد على "**تنظيم المعلومات**" التي تبلغ الذاكرة الشغالة في "**أنماط مألوفة**"، بحيث يكون من الأسهل أن تلاءم "**نمط الخطط التصويرية**" الموجودة في "**الذاكرة طويلة المدى**"، وقد يكون من الممكن أن نكون استخدمناها في حياتنا اليومية دون أن نلاحظ ذلك **(جابر، 1999: 341)**.

وإن معرفة "**الإستراتيجية**" أو الأسلوب الذي به يتم "**تمثيل ومعالجة المعرفة**" يسهم في معرفة كيفية القيام بالعديد من "**المهام المعرفية**" "**بيسير**" و"**سهولة**" و"**دقة**" و"**كفاءة**" و"**فعالية**"، فضلا عن أن معرفة العوامل التي تقف خلف "**فعالية التمثيل المعرفي**" تسهم إسهاما مباشرا في "**عمليات التعلم**" و"**أساليبه**" واكتساب المعرفة وديمومتها، الأمر الذي يرقى بنا إلى أفاق رهبة من الشعور بلهجة المعرفة التي تشكل أعظم القيم **(البيرماني، 2015: 1221)**.

وتأتي أهمية استخدام "**استراتيجيات معينة**" لتنشيط الذاكرة "**للاحتفاظ بالمعلومات وتذكرها**" من أن هناك صلة وثيقة بين "**الذاكرة**" و"**التعلم**"، فكل تعلم يتضمن ذاكرة، فإذا لم نتذكر شيئا من خبراتنا السابقة فلن نستطيع تعلم أي شيء. ويذكر "**أندرسون**" ***(Anderson, 1995)*** أن معظم علماء النفس يعتقدون أن التعلم يحدث "**تغييرات ترتيبية بنائية في المخ**"، وأن هذه التغييرات يحتفظ بها المخ أو تبقى على الأقل لفترة محددة من الزمن، ثم تكشف هذه التغييرات عن نفسها فيما بعد، بأن تؤدي بالفرد إلى أن يسلك بطريقة مغايرة عن تلك التي كان يسلكها قبل التعلم **(بركات، 2010: 2535)**.

ويعرفها "**شميك**" ***(Schmeck, 1983)*** بأنها: "نمط من نشاطات معالجة المعلومات يستخدم من أجل التحضير لاختبار متوقع للذاكرة" **(البيرماني، 2015: 1222)**.

ويعرف "**ماليم**" و"**بيرش**" (***Malim & Birch, 1988***) استراتيجيات "**تشفير المعلومات**" في الذاكرة على أنها: "القرارات العقلية التي يتخذها الفرد لمواجهة المعلومات المقدمة".

ويعرفها (***Ashman & Conway, 1997***) بأنها: "الطرق التي يمكن أن تستخدم في تنظيم المعلومات و"**إحداث التكامل**" بينها وبين المعلومات السابقة والموجودة فعلاً في "**الذاكرة**" بغرض تيسير الاستخدام اللاحق لها".

كما يعرفها (***Saleh, 2012***) بأنها: "نوع من أنواع "**المعالجات**" التي تقوم على **إستراتيجية**" التعلم المستند إلى "**الدماغ**" والمتمثلة في العمليات "**التنظيمية للذاكرة**" من استقبال وتخزين واسترجاع" (***Saleh, 2012: 109***).

وتعرف "**إستراتيجية تخزين المعلومات**" على أنها: "مجموعة "**الآليات**" و"**المهارات**" المتعلمة والتـــي تنطـــوي علـــى "**توظيف الأنشطة العقلية**" أو المعرفية المتنوعة و"**العمليات التنظيمية**" التي تحدث بين عمليتي "**استقبال**" المعلومات و"**استعادتها**" أو تذكرها أو بين "**مدخلات**" الذاكرة و"**مخرجاتها**" وتعمل على تسهيلها وتجعلها مشوقة" (**مخلوفي، 2016: 58– 59**).

ويصنف "**فتحي مصطفى الزيات**" (**2006**) استراتيجيات معالجة وتجهيز المعلومات على النحو التالي:

- ✓ **استراتيجيات التسميع:** وتتمثل هذه الإستراتيجية في محاولة المفحوص "**تسميع**" أو "**ترديد المادة**" موضوع الحفظ عدة مرات إلى أن يتم حفظها، وتعد هذه الإستراتيجية أقل أنماط الاستراتيجيات فاعلية في "**الحفظ**" و"**التذكر**" خاصة إذا اقتصرت على مجرد حفظ دون ربطها "**بالبناء المعرفي الدائم**" للفرد.
- ✓ **إستراتيجية التجميع المترابط:** وتتمثل هذه الإستراتيجية في محاولة إحداث "**ارتباطات**" بين المادة موضوع الحفظ وبين ما هو "**مماثل**" في "**البناء المعرفي للفرد**"، بحيث تصبح المادة المتعلمة مرتبطة "**ببنية**" معينة أو "**تصنيف**" معين، أو "**تنظيم معرفي**" من خلال شبكة "**ترابطات المعاني**" داخل الذاكرة.
- ✓ **إستراتيجية التصنيف:** وتتمثل هذه الإستراتيجية في محاولة المفحوص "**تصنيف**" المادة موضوع الحفظ في "**فئات**" نوع المعلومات المتعلقة بها، بحيث تصبح هذه المعلومات "**وحدات**" في المجموعات الفئوية المكونة "**للبناء المعرفي للفرد**"، مع توظيف تلك المعلومات توظيفا قابلا للاستخدام المتكرر (**الزيات، 2006: 369**).

وأهم ما تتضمنه "**استراتيجيات**" معالجة المعلومات مايلي:

- ✓ **إستراتيجية مراقبة الفهم:** ***Comprehension monitoring strategy***
- ✓ **إستراتيجية التنظيم:** ***Organization strategy***
- ✓ **إستراتيجية التفاصيل:** ***Elaboration strategy***

- ✓ **إستراتيجية التصور اللفظي:** ***Verbal representation strategy***
- ✓ **إستراتيجية التمثيل العقلي:** ***Mental imagery strategy***
- ✓ **إستراتيجية التجهيز المتآني:** ***Simultaneous processing strategy***
- ✓ **إستراتيجية التجهيز المتتالي:** ***Sequential processing strategy***
- ✓ **إستراتيجية التجهيز المركب:** ***Composed processing strategy***

وترى الباحثة أن تذكر المعلومات يتوقف – في جانب كبير منه– على "**طريقة اختزانها**" الصحيح أو بكلمات أخرى، يعتمد تذكرها على مدى إتباعها طريقة التعلم الجيد باستخدام "**أساليب**" و"**استراتيجيات**" تحفيز الذاكرة و"**تفعيلها**" من أجل القدرة على استرجاع المعلومات الضرورية عند اللزوم.

6. تجهيز المعلومات ومعالجتها في الجهاز العصبي:

تعد الخلية العصبية "**الوحدة البنائية**" للجهاز العصبي. كما تعد "**أبنية لمعالجة المعلومات**"، حيث تقوم "**بنقل**" و"**جمع**" المعلومات من مكان إلى آخر. في الجسم، كما أنها تجمع المعلومات من "**خلايا عصبية**" وتقوم بتمريرها إلى "**خلايا عصبية أخرى**" في الجسم. وبهذا فهي تقوم بإبلاغ المخ بما يحدث داخل وخارج الجسم، وبهذا تسمح "**عمليات الانتقال العصبي**" بين الخلايا بحدوث جميع "**العمليات العقلية**" في زمن "**قياسي**" و"**سريع**" **(أحمان، 2016: 30).**

وتكون "**النيرونات**" عادة في حالة "**استقرار كهربائي كيميائي**" إلى أن تستثار من خلال رسالة منقولة من "**نيرون**" آخر. وعندما تصل الرسالة من "**نيرون**" آخر، فإن "**النيرون الجديد**" يسمح بدخول "**الأيونات الموجبة**" بمعدل حوالي **(100)** مليون أيون في الثانية، مما يغير تركيز "**شحنة الخلية**" المستهدفة من الوضع السالب **(الطبيعي)** إلى الوضع الإيجابي مجبرة هذه الخلية على نقل الرسالة عبر المحور باتجاه الخلية المجاورة، ثم تعود هذه الخلية إلى "**الشحنة السالبة الاعتيادية**" بانتظار رسالة أخرى جديدة.

وهناك ما يعرف "**بمناطق التشابك العصبي**" **(*Synapse Areas*)** وهي عبارة عن منطقة التقاء "**نيرون مرسل**" لشحنة معينة مع "**نيرون مستقبل**" لتلك الشحنة، حيث تفرز الخلية المرسلة من خلال نهايات الأطراف "**مادة ناقلة كيميائية**" **(*Neurotransmitters*)** تحمل "**رسالة عصبية**" إلى الخلية المستقبلة للمعلومات من خلال "**الشجيرات الفرعية**" ودفعها نحو محور الخلية تمهيدا لمتابعة انتقالها إلى خلية ثالثة. وبذلك فإن "**المعلومات**" تنتقل على شكل "**دفقات كهربائية**"، ولكنها تنتقل بين "**النيرونات**" في نظام كيميائي.

وتعمل بعض "**المواد العصبية الناقلة**" على استثارة "**الخلية المستقبلة**" أو إحباطها. لذلك فإن "**الرسائل العصبية**" التي تنتقل بين "**النيرونات**" واحدة من نوعين هما:

✓ **رسالة استثارة (*Excitator Message*):** وتعمل على استثارة الخلية المستقبلة للاستجابة وتنقل المعلومة نحو أسفل المحور.

✓ **رسالة الكبح أو الكف (*Inhibitory Message*):** وتزود الخلية المستقبلة بمعلومات تمنع الاستجابة أو تقلل احتمالية حدوثها.

لذلك فإنه تتم عملية "**انتقال المعلومات**" من خلال "**مبدأ الكل**" أو "**العدم**" (***Allor None Law***) حيث إما أن يتم الاتصال كاملا أو لا يتم على الإطلاق. وعادة ما يكتمل "**الاتصال العصبي**" بين خليتين وهو يحدث في زمن لا يزيد عن (**0.00005**) من الثانية. أما المعلومات الزائدة فإنه يتم امتصاصها من قبل "**النهايات العصبية**" (**العتوم، 2012: 66– 67**).

وقد حدد "**مصطفى فتحي الزيات**" (**1998**) نوعين من انتقال المعلومات في "**الخلايا العصبية**" وهما:

- **الانتقال العصبي الذاتي أو البين عصبي (*Interaneural Transmission*):**

وهو انتقال المعلومات كهرو كيميائيا داخل "**النيورون الواحد**". ويكون الوضع الطبيعي للخلية هي "**الاستقرار**" و"**التوازن**" في عدة "**أيونات الصوديوم الموجبة والسالبة**"، لذلك فإنه عندما تختلف درجة تركيز هذه "**الأيونات**" أو عندما يزداد تركيز عدد "**الأيونات الموجبة**"، تندفع المعلومات نحو محور الخلية وباتجاه "**نهاية التفرعات**". ويتميز هذا الانتقال بالخصائص التالية:

✓ حدوث الاستثارة ويقترن بمبدأ "**الكل**" أو "**العدم**".

✓ شدة المثير لا تختلف مع وصول "**نهاية التفرعات**" عن نقطة البداية.

✓ سرعة "**التوصيل**" وتزداد مع قصور المحور وزيادة قطر المحور.

- **انتقال المعلومات بين النيرونات (*Interneuron Transmission*):** وهو انتقال المعلومات بين أكثر من "**نيرون**"، ويتم ذلك في خمس (**05**) خطوات وهي:

1. حدوث انتقال عصبي ذاتي في "**نيرون (أ)**".

2. تصل المعلومات إلى "**منطقة التشابك العصبي**" (**نهاية التفرعات في خلية** (أ) وبداية "**الزوائد الشجيرية**" (**ب**)، فتصدر الخلية (أ) "**مادة عصبية ناقلة**" لتستثير الخلية "**ب**".

3. تستقبل الخلية (**ب**) المعلومات حين تصل إلى مستوى "**العتبة الفارقة**" (***Threshold Level***) فتطلق قوة دافعة للمعلومات نحو جسم الخلية.

4. يحدث "**انتقال عصبي ذاتي**" في الخلية (**ب**) فتندفع المعلومات إلى أسفل المحور في الخلية (**ب**)

5.عند وصول المعلومات إلى "**نهاية التفرعات**" في الخلية (**ب**)، تطلق الخلية (**ب**) مادة عصبية ناقلة لتستثير الخلية (**ج**)، وهكذا يستمر "**انتقال المعلومات**" بين الخلايا العصبية المختلفة.

وتسمح عمليات "**الانتقال العصبي بين الخلايا**" حدوث جميع "**العمليات العقلية**" في زمن قياسي وسريع من خلال "**ناقلات عصبية**" (***Neurotransmitters***) عديدة تتجاوز أكثر من خمسين (**50**)

نوعا لتسمح للدماغ بالقيام "**بوظائفها العقلية**" المختلفة. وهكذا فإن "**المعلومات المعرفية**" تنتقل بين أجزاء الدماغ على شكل "**دفقات كهربائية**" تحمل معاني نفسية ويتحكم في تنقلها بين "**أجزاء الدماغ**" المختلفة مواد كيميائية "**كأيونات الصوديوم**" السالبة والموجبة.

وإن الاتجاه العصبي في "**تفسير السلوك المعرفي**" يفترض أن عمليات انتقال المعلومات على شكل طاقة كهرو كيميائية يعد موازيا لمفهوم الطاقة النفسية الذي يفترض للفرد امتلاكه وانتقاله بين أجزاء الجسم المختلفة وخصوصا "**الدماغ الإنساني**". لذلك فإنه لا يزال أمامنا طريق لتحقيق التحكم المطلوب في "**عمليات انتقال المعلومات عصبيا**" من أجل زيادة فعالية الوظائف المعرفية من "**فهم**" و"**انتباه**" و"**تذكر**" و"**تفكير**" وغيرها ما يؤكد بدون أي مستوى من الشك أن الدماغ الإنساني يلعب دورا مباشرا في ضبطها وتوجيهها **(العتوم، 2012: 68- 70)**.

7. معالجة المعلومات والبنية المعرفية:

تعرف "**الأبنية**" على أنها: "ممثلات لتنظيم "**الهويات العقلية**" **(*Mental Identities*)** وليست أوصافا حرفية لها"، وفي هذا الصدد يرى "**مصطفى فتحي الزيات**" **(2001)** أن كلا من "**البناء المعرفي**" و"**عمليات التجهيز أو المعالجة**" يعملان "**بصورة تفاعلية**"، ولكل منهما "**تأثيره الدال**" على إحداث "**الفروق الفردية**" بين الأفراد في ناتج "**النشاط العقلي المعرفي**"، فعندما تتساوى "**الأبنية المعرفية**" تكون الفروق الفردية راجعة إلى عمليات "**التجهيز**" أو "**المعالجة**"، وعندما تتساوى هذه العمليات يكون الفرق راجعا إلى "**محتوى الأبنية المعرفية**"، كما قد تكون الفروق راجعة إلى "**التفاعل**" بين "**محتوى البناء**" و"**عمليات تجهيز العمليات**" **(بن سعد، 2010: 37- 38)**.

كما يرى "**جون بياجيه**" أن "**البنية المعرفية**" مفهوم أساسي في "**النمو المعرفي**"، حيث تنمو بشكل "**هرمي تراكمي**"، مما يسمح للفرد بعبور "**المراحل النمائية**" المعرفية الأربعة " "**لجون بياجيه**" **(الحس حركية، وما قبل العمليات، والتفكير المادي، والتفكير المجرد)**. والبنية المعرفية تعبير عن ما تمكن الفرد من استيعابه وتمثله داخليا، أما "**الموائمة**" فهي العملية التي يتم من خلالها تعديل وتغيير البنية المعرفية.

ويتفق "**جانييه**" مع "**جون بياجيه**" بأن بنية التعلم تنمو وتنظم هرميا كمكونات فرعية تسير من "**البسيط**" إلى "**المركب**" تماما كالبنية المعرفية. أما "**أوزبل**" فيرى أن البنية المعرفية هي مجموعة منظمة من "**الخصائص**" و"**المفاهيم**" و"**الحقائق الإدراكية**" التي تتوافر للمتعلم في لحظة ما خلال "**تفاعله مع البيئة**" فيحاول دمجها مع خبراته السابقة بطريقة "**منظمة هرمية**" **(العتوم، 2005: 185)**.

وقد أورد "**وليد السيد أحمد خليفة**" **(2005)** العلاقة بين "**معالجة المعلومات**" و"**البنية المعرفية**" على النحو التالي: يقوم الفرد بسلسلة من "**عمليات التجهيزات الأولية للمعلومات**"، ويكون في ذلك قادرا على "**انتقاء**" معلومات و"**استبعاد**" معلومات أخرى يراها غير ضرورية في الموقف، كذلك

يستطيع انتقاء عمليات عقلية معينة، ورفض عمليات أخرى، وهذا يتوقف على "**الإستراتيجية**" التي يستخدمها، والتي يتوقف نوعها على نتيجة "**بنيته المعرفية**" المعتمدة على قدراته العقلية.

وإن تمثيل المعرفة هو "**استدخال**" و"**استيعاب**" و"**تسكين**" "**المعاني**" و"**الأفكار**" و"**التصورات الذهنية**" ليتم "**الاحتفاظ**" بها لتصبح جزءا من "**البناء المعرفي**" للفرد، والذي يمثل "**بناء تراكميا**" تتفاعل فيه معلومات الفرد ومعرفته ومدخلاته مع خبراته المباشرة وغير المباشرة، والتي توفر له قاعدة جيدة "**لأساليب التجهيز**" مما يدعم لديه القدرة على إحداث تكامل جيد وفعال لفئات المعلومات ومن ثم تتنامى قدرته على "**الإنتاج المعرفي**".

أما إذا كان هذا "**البناء المعرفي**" "**مضطربا**" أو "**مشوشا**" لا تحكمه أسس تنظيمية أو تصنيفية فإنه يصعب "**استيعاب**" و"**تمثيل**" و"**تسكين**" الوحدات و"**المعلومات المستدخلة**"، فتظل منفصلة لا تجد ما ترتبط به فتفقد، وهذا يؤثر على "**ذاكرة المعاني**" لدى الفرد فتقل "**الوحدات المعرفية**" **بها**، ومن ثم تصبح البنية المعرفية ضعيفة.

وتتميز البنية المعرفية بأنها تؤثر على "**التعلم اللاحق**"، كما تؤثر على "**العمليات العقلية المعرفية**" شرط حدوث التوافق "**بالتمثيل**" و"**الموازاة**" مع "**البيئة المحيطة**"، وتعتبر خبرات الفرد وقدراته العقلية من المتغيرات التي تؤثر في بنيته المعرفية، كما أنها تتضمن "**التنبؤات**" التي يمكن عن طريقها التعرف على "**المدخلات**" التي يستخدمها الفرد لمواجهة بيئته التي يوجد فيها سلوكه المعرفي **(خليفة، 2005: 36)**.

كما أورد "**حاج عبو شرفاوي**" **(2011)** علاقة "**البنية المعرفية**" للمتعلم بعمليات معالجة المعلومات على النحو التالي:

- الفشل في عمليات المعالجة يرجع بالدرجة الأولى إلى الطبيعة "**الكمية**" و"**الكيفية**" للبناء المعرفي وأن كلا من البناء المعرفي وعمليات المعالجة للمعلومات يعملان "**بصورة تفاعلية**" ولكل منهما تأثيراه الدال على إحداث "**الفروق الفردية**" بين الأفراد في ناتج النشاط العقلي المعرفي، وهذا ما أكدته دراسة "**مصطفى فتحي الزيات**" **(2001)**.
- أن سبب "**التباعد**" بين التحصيل المتوقع والتحصيل الفعلي، إنما يعود إلى عيوب نوعية في المكونات أو عمليات تجهيز المعلومات، وبناء على ذلك تشير بعض الدراسات أن استمرار أو ديمومة التعلم وفاعليته تعتمدان بصورة تفاعلية على "**توعية**" و"**مستوى معالجة المادة**" موضع المعالجة، كدراسة كل من "**مصطفى فتحي الزيات**" **(1985)**، و"**سايلس وآخرون**" (***Cailies et al, 2002***) و"**يوجينغ**" (***Yujing, 1998***)، و"**بويل**" (***Boyle, 1990***)، و"**لينزوهوغس**" (***Lenz, 1990***)، و"**روتمان روز**" (***Ross Roottman, 1990***).
- تختلف مستويات المعالجة بين الأفراد وفقا لطريقة كل منهم في "**استقبال**" المعلومة و"**ترميزها**" ومن ثم "**تخزينها**" "**فاسترجاعها**". وتأكيد لذلك فقد أشارت بعض الدراسات إلى وجود فروق دالة

إحصائيا في "**مستويات معالجة المعلومات**" بين التلاميذ العاديين والتلاميذ ذوي صعوبات التعلم وذلك لصالح التلاميذ العاديين، كدراسة "**إمتثال زين الدين**" (*2011*)، و"**رولين**" (*Roulin J-L, 2002*)، و"**داس وآخرون**" (*Das et al, 1994*)، و"**بويل**" (*Boyle, 1996*) و"**سبيس**" (*Spees, 1989*) و"**ستانوفتش وسجيل**" (*Stanovish & Siegel, 1994*).

- في ضوء ذلك يمكن القول أن "**العمليات الإدراكية**" و**بناء المفاهيم**" و"**أساليب التعلم**" بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات التعلم متشابهة بشكل أساسي، إلا أن الاختلاف بينهم يكمن في "**استخدام الاستراتيجيات**" المناسبة لمعالجة المعلومات في المواقف المختلفة.
- يمثل "**المدخل المعرفي**" أحد مستحدثات مداخل "**التدريس العلاجي**" التي يمكن أن تسهم في عملية تطوير الجانب العلاجي لذوي صعوبات التعلم من أجل تنمية وتطوير "**البنية المعرفية والعقلية**" للمتعلم.
- على الرغم من أهمية "**مستوى معالجة**" الفرد للمادة المتعلمة، وكيفية "**استقباله**" لها في فاعلية "**التذكر**" أو الاستدعاء اللاحق للمعلومات، وأن مستوى الفهم يزداد بزيادة "**عمق مستوى المعالجة**" إلا أنها لم تحظ بمساحة من الاهتمام في الدراسات والبحوث العربية في مجال تطوير البنية المنتجة من خلال التعلم (**شرفاوي، 2011: 274- 275**).

وترى الباحثة أن "**البنية المعرفية**" لدى الفرد تمثل محتوى "**خبراته المعرفية**" التي ترتكز على "**التنظيم**" و"**التمايز**" و"**التكامل**" و"**الترابط**"، لذا فهي بدورها تحدد "**نوع**" و"**كيفية**" و"**زمن**" التجهيز عندما يصدر الفرد "**استجابته**" نتيجة تعرضه "**لمثير**" معين.

8. نماذج معالجة وتجهيز المعلومات وعلاقتها بأنماط التعلم:

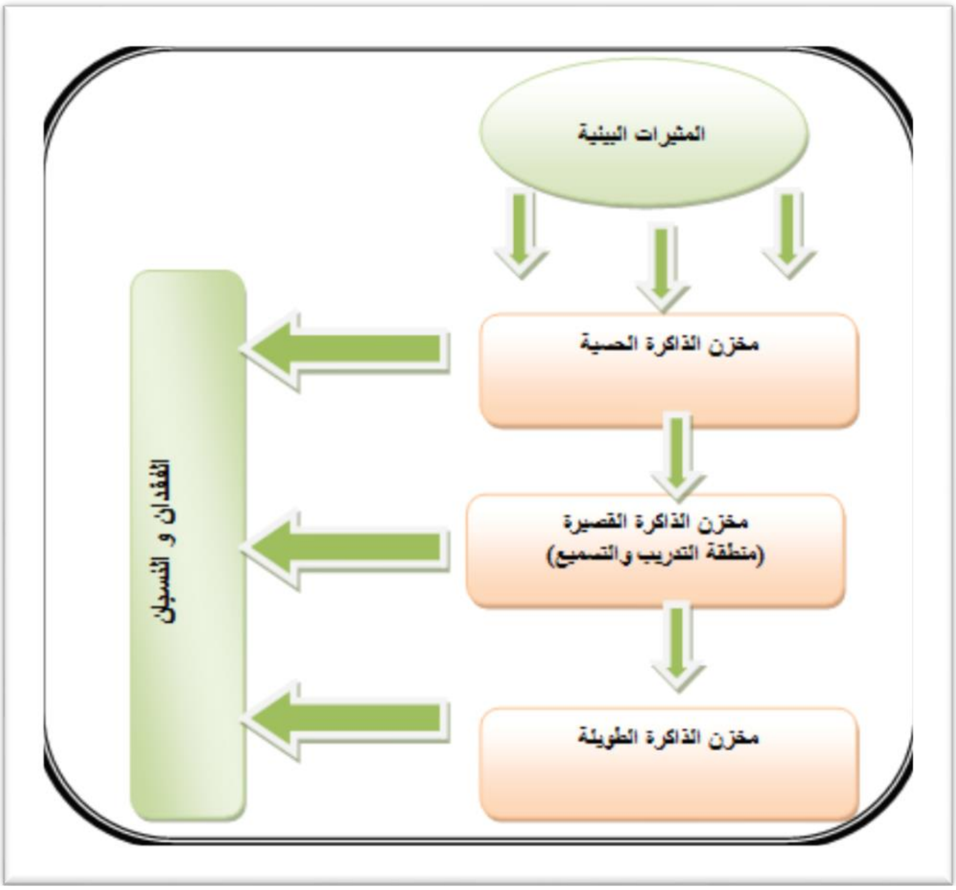
1.8. نموذج أتكنسون وشيفيرين (*Atkinson & Shiffrin, 1968*):

اقترح هذا النموذج كل من "**اتكنسون- شيفرن**" (*Atkinson & Shiffrin, 1968*)، حيث يشير إلى أن الذاكرة تتكون من "**ثلاثة مخازن**" هي "مخزن "**الذاكرة الحسية**" (*Sensory Memory*) ومخزن "**الذاكرة قصيرة المدى**" (*Short- Term Memory*)، ومخزن "**الذاكرة طويلة المدى**" (*Long- Term Memory*) (**العتوم، 2012: 173**).

وتم تطويره في سنتي **1971** و**1977**. ويفترض هذا النموذج أن المعلومات التي يتلقاها الفرد تعالج ضمن "**ثلاث مخازن من الذاكرة الإنسانية**"، حيث تعالج المعلومات بعد أن كانت عبارة عن "**مثيرات حسية في الذاكرة القصيرة المدى**" (*Short- Term Memory*) عن طريق "**التسجيل الحسي** "*Sensory Register*"، فإما أن تبقى في هذه الذاكرة عن طريق "**الإعادة**" أو "**التكرار**"، **أو تفقد من خلال التضاؤل أو الخفوت** "*Displacement Or Decay*"، فضلا عن ذلك قد تنتقل إلى "**الذاكرة الطويلة المدى**" عن طريق "**تكرار المعلومات**" التي تهم الفرد، "**فالتكرار**" هنا لا ينتهي بالمحافظة على المعلومات في "**الذاكرة قصيرة المدى**"، بل أيضا يسبب انتقالها **إلى الذاكرة الطويلة**

المدى" (*Long- Term Memory*). وقد جاءت معظم الأدلة على وجود هذه المنظومة في "**عملية التذكر**" عن طريق التجارب في "**الاستدعاء الحر**" (*Free - Recall*)، إذ يشاهد أفراد العينة عددا كبيرا من "**الكلمات غير المترابطة**" التي تقدم بصورة متتالية، وبعد نهاية المشاهدة يطلب من أفراد العينة استدعاؤها دون "**مراعاة الترتيب**" الذي عرضت فيه سابقا، فهذا "**الأنموذج**" يفترض بأنه خلال "**الاستدعاء الحر**" تكون الكلمات الأخيرة القليلة لا تزال موجودة في "**الذاكرة القصيرة المدى**" (*Short- Term Memory*)، في حين أن الكلمات الباقية تكون دخلت إلى "**الذاكرة طويلة المدى**" (*Long- Term Memory*)، ومن هنا فإن توقع "**استدعاء الكلمات**" التي توجد في بداية القائمة عالية أيضا وذلك لأن هذه الكلمات تعرضت إلى "**الإعادة**" و"**التكرار**" قبل انتقالها إلى "**الذاكرة طويلة المدى**" (*Long- Term Memory*)، وبما أنه كلما ازدادت الكلمات المدخلة إلى "**الذاكرة قصيرة المدى**" (*Short- Term Memory*)، فإن كفاية "**الإعادة**" و"**التكرار**" تأخذ بالانخفاض، فإن الكلمات التي في بداية القائمة كانت لها أفضل الظروف للانتقال إلى "**الذاكرة الطويلة المدى**" (*Long- Term Memory*)، ومن هنا فإن استعادتها فيما بعد تكون جيدة **(صالح وآخرون، 2013: 67- 68)**.

والشكل **(07)** يوضح "**نموذج أتكنسون وشيفيرين**" (***Atkinson & Shiffrin, 1968***) للذاكرة:



شكل (07): يوضح نموذج أتكنسون وشيفيرين (*Atkinson & Shiffrin, 1968*) للذاكرة (العتوم، 2012: 173).

2.8. نموذج "بادلي" (*Baddeley,1999*):

يعد "**نموذج بادلي**" (***Baddeley,1999***) من أفضل النماذج التي فسرت نظام الذاكرة العاملة ويتألف النموذج من ثلاثة مكونات أساسية "**نظام التحكم التنفيذي**"، و"**الدائرة الصوتية**"، و"**المسودة البصرية المكانية**" **(العليمات، 2015: 06).**

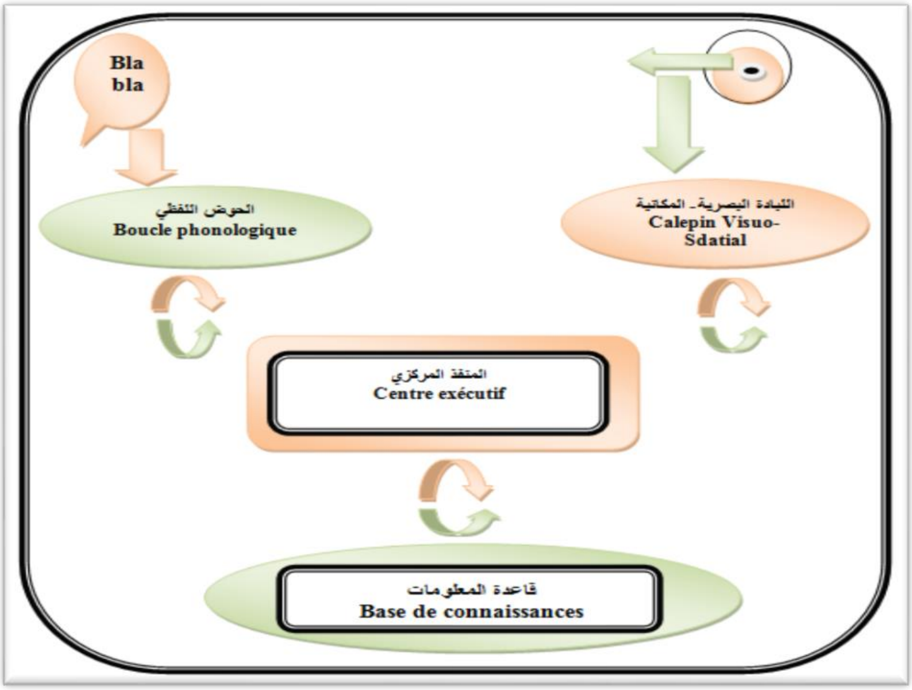
وقد جاء نموذج "**بادلي**" (***Baddeley,1999***) نتيجة لسلسلة من "**التجارب**" و"**الدراسات**" التي استخدم فيها "**بادلي**" و"**هتش وآخرون**" مهمات مزدوجة، تتمثل المهمة الأولى في "**الاحتفاظ**" ببعض الفقرات في "**الذاكرة قصيرة المدى**" من خلال "**التسميع**"، والمهمة الأخرى مهمة "**استيعاب**" أو "**محاكمة عقلية**" قد تستهلك طاقة عقلية بسيطة، وقد تزيد الحمل على مصادر الطاقة، وقد أظهرت النتائج أن الأفراد ارتكبوا أخطاء قليلة عندما كانت مهمة الاستدعاء قصيرة **(فقرة أو فقرتين)**، ولكن عندما كان "**عدد مفردات الاستدعاء**" **(6 مفردات)**، لوحظ أن المعالجة أصبحت بطيئة، حيث زاد وقت المعالجة من **(2.73 ثانية)** إلى **(4.73 ثانية)**، كما أن استدعاء المفردات كان أقل دقة **(بن سعد، 2010: 58).**

وقد فسر "**بادلي**" (***Baddeley,1999***) هذه النتائج بأن مهمة "**المحاكمة العقلية**" تعتمد على قدرة "**الذاكرة العاملة**"، وهي نظام محدود المصادر. وأن الاحتفاظ بمفردتين لا يؤدي إلى "**تأثير داخلي**"، لأنه يعتمد على "**مكون فرعي**" مختلف عن مكونات هذا النظام، أما عندما تكون "**مهمة الاستدعاء**" صعبة وتشكل عبئا زائدا، فإنها ستعتمد على استخدام الطاقة الموجودة في مكون أكبر هو "**نظام الذاكرة العاملة**".

وقد أشار "**بادلي**" (***Baddeley,1999***) إلى أن "**الذاكرة العاملة**" هي نظام "**معقد**" و"**مرن**"، وقد افترض وجود "**نظام أساسي**" مسؤول عن التحكم بجميع مكونات "**الذاكرة العاملة**" وسماه "**المنفذ المركزي**" **أو** "**نظام التحكيم التنفيذي**" **(الزغول والزغول، 2003: 170).**

ومن هنا يمكننا القول أن بأن "**الذاكرة العاملة**" تعمل على "**تنظيم المعلومات**" القادمة من البيئة المحيطة من خلال "**الحواس**" و"**المعلومات**" المسترجعة من "**الذاكرة طويلة المدى**" من أجل عملية اتخاذ القرار وحل المشكلات **(الحموري وخصاونة، 2011: 222).**

ويمكن توضيح مكونات كل نظام من خلال الشكل **(08):**



شكل (08): يوضح نموذج الذاكرة العاملة لبادلي (*Baddeley,1999*) (Le modèle de *mémoire de* *travail de Baddeley,1999*) (بن سعد، 2010: 59).

3.8. نموذج المعالجة المتوازية "*Parallel Processing Strate*":

يرتبط هذا النموذج في معالجة المعلومات وتفسير نظام الذاكرة بمفاهيم "**الشبكات العصبية**" (***Neural & Networks***) في دراسات "**علم نفس الأعصاب**" والاتجاه المعاصر في دراسة "**الظواهر المعرفية**"، والذي عرف "**بالارتباطية**" (***Connectionism***) **(العتوم، 2012: 178).**

وفي **نموذج المعالجة المتوازية** "***Parallel Processing Strate***": يتم "**معالجة مجموعات مثيرة في وقت متزامن**" على نحو مستقل عن بعضها بعضا، أي أن مجموعة عمليات عقلية يتم تنفيذها على هذه المثيرات بمعزل عن بعضها بعضا، ويصار لاحقا مراحل المعالجة إلى التركيز على بعضها وإهمال بعضها الآخر **(الزغول والزغول، 2003: 71).**

وقد صاغ هذا النموذج كل من "**روملهارت**" و"**ماكليلاند**" (***Rumelhart & Maclelland,1986***) وقد وصف هذا النموذج الذاكرة من خلال "**تحليل متكامل لوحدات المعالجة**" (***Processing Units***) التي تشابه "**الخلايا العصبية**"، والافتراض الأساسي الذي يقوم عليه تصور (***PDP***) أو التصور الترابطي للذاكرة، هو أن العمليات العقلية "***Mental Processes***" تتم من خلال جهاز من وحدات تترابط ببعضها بأقصى درجة، وتتخذ قيما تنشيطية وتتصل بوحدات أخرى. والوحدات عناصر مبسطة للمعالجة، إنها وحدات مكونة لبنية أكثر تعقيدا تتجمع مع الوحدات الأخرى من نفس النوع، لتكوين شبكات مترابطة أكبر (***Larger networks***) **(بن سعد، 2010: 60).**

4.8. نموذج مستويات المعالجة (*Levels of Processing LOP*):

قدم هذا النموذج "**كريك**" و"**لوكهارت**" (*Craik & Lochart, 1972*)، ويركز على كيفية "**تجهيز ومعالجة المعلومات**"، وهذه المستويات هي المستوى "**السطحي**"، والمستوى "**المتوسط**" والمستوى "**العميق**" والمستوى "**الأكثر عمقا**" **(صالح وآخرون، 2013: 68).**

- ✓ **المستوى السطحي (*Surface Level*):** في هذا المستوى يركز الفرد في تعامله مع المعلومات من حيث خصائصها "**المادية**" أو "**الشكلية**" أو "**الوسط**" و"**السياق**" الذي ترد فيه "**المعلومات**" **(العتوم، 2012: 176).**

ويرى "**مصطفى فتحي الزيات**" **(2001)** أن "**المستوى السطحي**" **(Surface Level)** أو الهامشي فيه كان يطلب من المفحوصين الحكم على ما إذا كانت حروف الكلمات **(Capital Or Smoll)** **(الزيات، 2001: 201).**

- ✓ **المستوى المتوسط (*Intermediate Level*):** والذي يتم فيه التعرف على "**المثيرات**" وتسميتها **(صالح وآخرون، 2013: 68).**
- ✓ **المستوى العميق (*Deep Level*):** وفيه يتم تنظيم "**المثيرات المدخلة**" بوساطة "**المعنى**"، حيث يتم في هذا المستوى ربط المعلومات "**بالذاكرة طويلة المدى**" **(صالح وآخرون، 2013، ص. 68).**

وهنا تكون المعلومات أقل احتمالا بأن تتعرض للنسيان، بالمقارنة مع تلك المعلومات التي تم معالجتها على "**المستوى السطحي**" **(سولسو، 1996: 238).**

ويرى "**مصطفى فتحي الزيات**" **(2001)** أنه كان يطلب من المفحوصين في "**المستوى العميق**" (***Deep Level***) الحكم على ما إذا كانت الكلمات المقدمة "**تساجع**" كلمات أخرى **(الزيات، 2001: 201).**

- ✓ **المستوى الأكثر عمقا (*The Deepest Level*):**

وينصب هذا المستوى على "**الارتباطات طويلة المدى**" في ذاكرة المفحوص. ومع مزيد من المعالجة الأكثر عمقا تحدث درجة أكبر من "**التحليل القائم على المعنى**"، أو في "**التحليل المعرفي**" **(سولسو، 1996: 238).**

ويتطلب "**مستوى التحليل**" و"**المعالجة العميقة**" قدرات خاصة من الفرد حتى يستطيع ممارستها بشكل فعال، مثل "**القدرة على التمييز بين المثيرات**" والقدرة على "**إدراك التفاصيل الدقيقة**" لضمان "**المعالجة**" و"**الترميز العميق**" للمعلومات في "**الذاكرة القصيرة المدى**" (***Short- Term Memory***) وبالتالي قدرة أكبر على الاسترجاع الجيد **(العتوم، 2012: 176– 177).**

ويرى "**مصطفى فتحي الزيات**" (*2001*) أن "**المستوى السطحي**" (***The Deepest Level***) فيه كان يطلب من المفحوصين انتقاء أي من الكلمات تكمل جمل معينة (**الزيات، 2001: 201**).

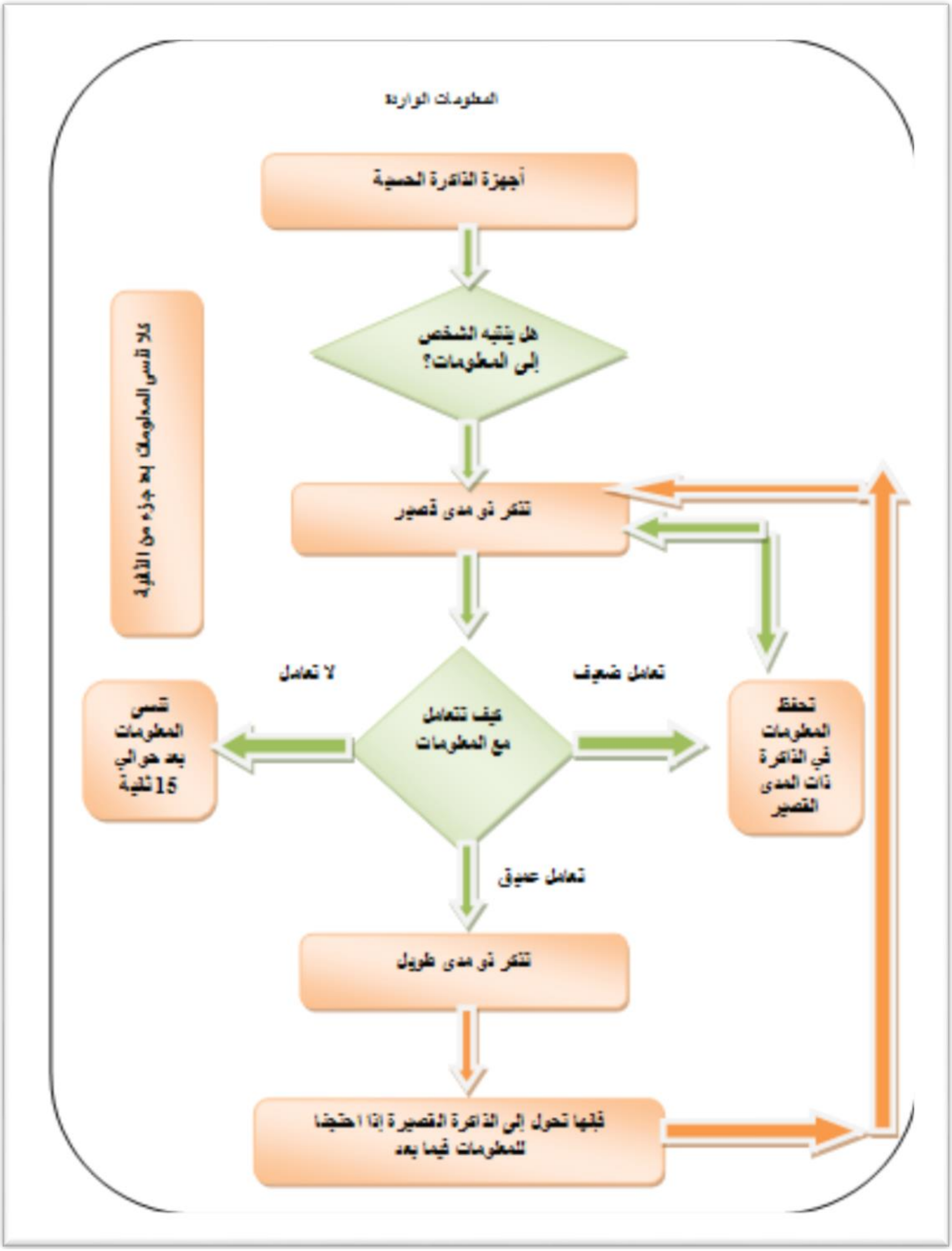
ويلخص "**عدنان يوسف العتوم**" (**2004**) الفروق بين "**المستوى السطحي**" و"**المستوى العميق**" في النقاط التالية:

جدول (02): يوضح الفروق بين المستوى السطحي والمستوى العميق

(صالح وآخرون، 2013: 69).

المستوى السطحي	المستوى العميق
الاهتمام بشكل "المثير" وخصائصه المادية "كالحجم" و"اللون" أو "الارتفاع"	الاهتمام بمعاني المثيرات ودلالالتها والارتباطات القائمة بينها.
تكرار المثيرات هو الطريق لحفظها وتخزينها.	تحليل "المثيرات" هو الطريق لحفظها وتخزينها.
ضعف الاسترجاع والفشل في تذكر "الوجوه" أو "الكلمات" أو "المعاني".	درجة عالية من "الاحتفاظ" و"الاسترجاع" وتذكر المعاني.
لا تتطلب قدرات خاصة، وإنما الشروط العامة للممارسة "الإدراك" و"المعالجة".	تتطلب "قدرات خاصة "كالتمييز" وإدراك "التفاصيل" و"الانتباه التلقائي".

والشكل(**09**) يوضح طرق التعامل مع المادة ومصير المعلومات:



شكل (09): يوضح طرق التعامل مع المادة ومصير المعلومات (دافيدوف، 2000: 132).

وترى الباحثة من خلال هذا الطرح أن نموذج "**أتكنسون و شيفيرين**" (***Atkinson & Shiffrin, 1968***) يعتبر أفضل الصور لعمليات الذاكرة التي تخضع لها المعلومات، إذ يعتقد بأن المعلومات التي تنتقل من "**الذاكرة الحسية**" إلى "**الذاكرة العاملة**" تخضع لعملية "**الانتباه الانتقائي**" بحيث يتم منع بعض المعلومات من الوصول إلى "**الذاكرة العاملة**"، قد لا تخزن في "**الذاكرة طويلة المدى**"، بل يقتصر ذلك على "**صور الاستجابة**".

ويركز "**نموذج المعالجة المتوازية**" "*Parallel Processing Strate*" "**معالجة مجموعات مثيرة في وقت متزامن**" على نحو مستقل عن بعضها بعضا، أي أن مجموعة عمليات عقلية يتم تنفيذها على هذه المثيرات بمعزل عن بعضها بعضا، ويصار لاحقا مراحل المعالجة إلى التركيز على بعضها وإهمال بعضها الآخر.

ويتألف "**نموذج بادلي**" للذاكرة العاملة من ثلاثة مكونات أساسية "**نظام التحكم التنفيذي**" وهو أشبه "**بالمدير التنفيذي**" الذي يقوم "**بالإشراف**" و"**اتخاذ القرارات**"، و"**الدائرة الصوتية**" وهي المسؤولة عن الاحتفاظ بالمعلومات "**اللفظية**" والمعالجة "**الصوتية**"، و"**المسودة البصرية المكانية**" والتي تقوم بدور "**الذاكرة قصيرة المدى**" إذ يتطلب ذلك الحفاظ على "**المعلومات البصرية**" أثناء قيام المكونات الأخرى بأدوارها.

ويركز نموذج مستويات المعالجة على "**فكرة انتشار ترابطات التجهيز أو المعالجة**" داخل الذاكرة فلكي تحرك المادة إلى "**المخزن ذي المدى الطويل**"، يجب أن نتعامل معها بطريقة "**أكثر عمقا**"، وأثناء هذا التعامل العميق يلجأ الأفراد إلى وسائل حفظ متقدمة، فيفهمون أكثر، ويفكرون في معنى ما سمعوه ويربطون بين المعلومات وبين أفكار موجودة فعلا في "**الذاكرة ذات المدى الطويل**".

وترى الباحثة أنه مهما اختلفت نماذج معالجة المعلومات فإن هناك ثلاث عمليات أساسية لا يمكن الاستغناء عنها هي: "عملية **إدخال المعلومات إلى الذاكرة**" من خلال الحواس **(المدخلات)**، حفظ المعلومات في الذاكرة **(التخزين)**، تذكر المعلومات عند الحاجة **(الاستدعاء)**، وعندما يعجز الفرد عن تذكر معلومات معينة، فإن الخلل يكمن في مرحلة "**المدخلات**" **(تعلم خاطئ أو ناقص)**، أو يكون الخلل في مرحلة "**التخزين**" **(تخزين خاطئ)**، معينات غير واضحة، أو في مرحلة "**الاستدعاء**" **(استدعاء ناقصا أو خاطئا)**.

9. آليات وأساليب قياس أنماط معالجة المعلومات:

اعتمد العلماء قديما على عدد من "**الآليات للبحث في الدماغ الإنساني**" والتعرف على أجزائه وعناصره. وكان الاعتماد ينصب بشكل رئيس على "**تشريح الدماغ**" بعد حدوث الوفاة للتعرف على أجزائه أو تحديد سبب الوفاة من خلال البحث عن أية بنى غير طبيعية في الدماغ، كما اعتمد العلماء بعض "**أساليب الجراحة البدائية**" بعد التعرض للإصابة "**كالحوادث**" و"**الأمراض**" و"**الإعاقات**".

أما حديثا فهناك عدد من "**الآليات الحديثة**" التي تدرس "**نشاط الدماغ**"، وتستخدم آليات متقدمة في "**مسح الدماغ وتصويره**"، والقيام "**بالعمليات الجراحية**" المعقدة وقياس "**ردود الفعل الفسيولوجية**" عند الأفراد نتيجة "**استثارة الدماغ**"، حيث يمكن إيجاز أهم هذه الآليات بالآتي:

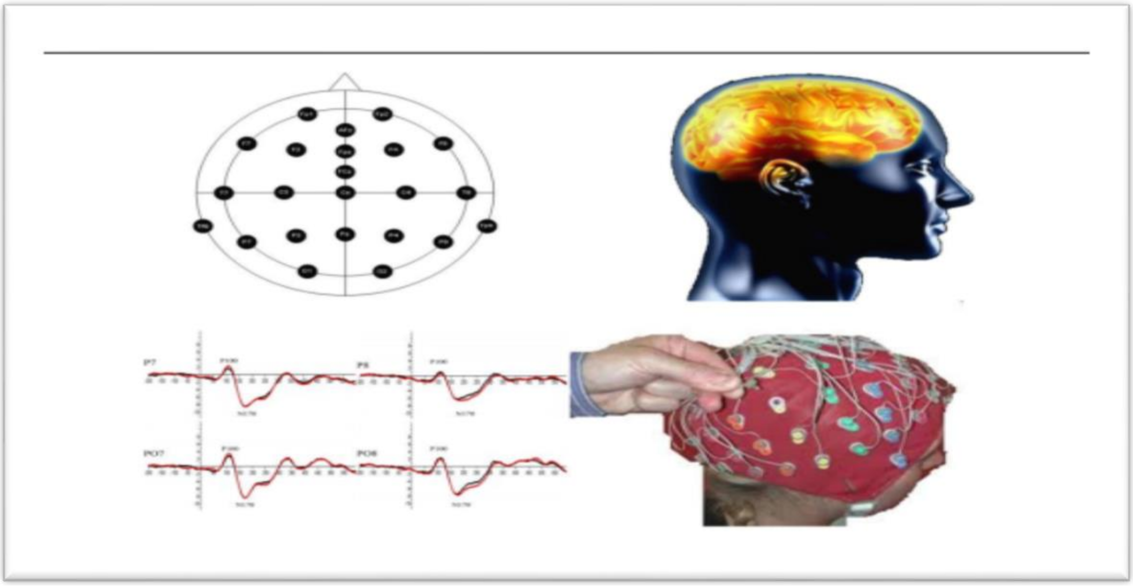
- **الجراحة الحديثة:** تجرى تجارب كثيرة على "**أدمغة الحيوانات**" بهدف استئصال أجزاء معينة من الدماغ وتحديد الآثار المترتبة على هذا الاستئصال وتعميم ذلك على الإنسان، وقد عملت بعض هذه الدراسات على إحداث تلف مقصود وتتبع "**التغيرات السلوكية**" و"**المعرفية**" الناتجة عن ذلك. كما

أستخدم أسلوب وضع أقطاب كهربائية "***Electrodes***" في أدمغة الإنسان والحيوان واستثاراهما كهربائيا لمعرفة ردود أفعالهما (**العتوم، 2012: 63**).

- **استئصال جزء من مخ الحيوان**، وبيان تأثير ذلك على سلوكه، والوصف الدقيق للأعراض التي يصاب بها.
- **تسجيل النشاط الكهربائي للمخ** (***EEG***): أثناء قيام الجهاز العصبي بوظائفه العديدة تتولد "**إشارات كهربائية ضعيفة**"، ومثل هذا النشاط موجود ما دام المخ حيا، ولقد أمكن تسجيل هذا النشاط عن طريق وضع "**أقطاب كهربائية**" على مختلف مناطق المخ لالتقاط هذه الإشارات وإرسالها إلى "**جهاز الرسم الكهربائي للمخ**"، ليكبرها ويقيسها ويسجلها، وقد اتضح أن مثل هذه التسجيلات تختلف لدى الإنسان من حال إلى حال (**عبد الخالق، 2000: 123**).

ويشتمل هذا الجهاز على (**24**) موضع مختلف والذي يشمل:

Fz, , Cz, Pz, , F3, F4, C3, C4, CP3, CP4, P3, P4, PO3, PO4, F7, F8, T7, T8, TP7, TP8, P7, P8, PO7, po8 مع استخدام (**CZ**) إلكترون موضعي واستخدام المتوسط كمجموعة من الإلكترونات الموضوعية. وتم استخدام "**الجورزيم**" (***Algorithm***) للتخلص من آثار الحركات المتتابعة للعين والتي من الممكن أن تؤثر على "**النشاط العصبي**" "**للخلايا المخية**" في "**الفصين الصدغيين**" كما هو موضح في الشكل (**10**):

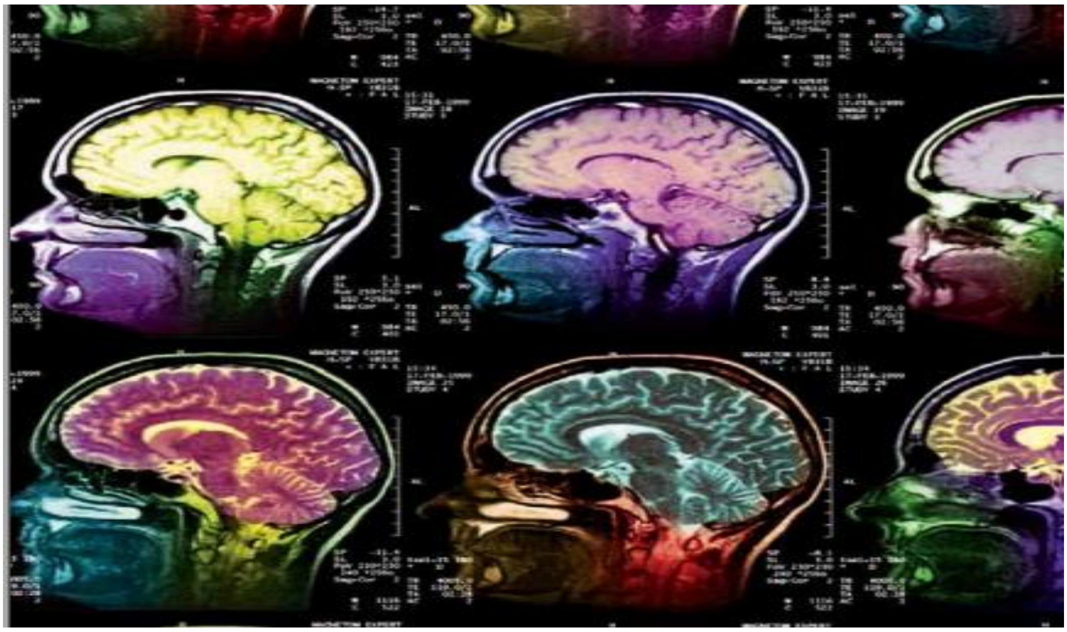


شكل (10): يوضح جهاز تخطيط موجات المخ باللون الأحمر والتخطيط مواضع الإلكترونات ونماذج لبعض الالكترونات الموضعية (عبد الرحيم، 2016: 19).

- **الطريقة الإلكتروفيزيولوجية** (***Electro pysiological***): وذلك باستخدام أسلوب لإثارة الدماغ "**كهربائيا**" عن طريق "**وضع أقطاب كهربائية**" على سطح "**القشرة الدماغية**" أو إدخالها، ومن ثم إيصال تيار كهربائي بسيط، وتنتج عن ذلك حركة في "**منتصف الجسم**" أو" **شعور**" أو "**إحساس**" أو "**تخيل**" معين أو تذكر ذكريات سابقة (**الشقيرات، 2005: 26**).

- **دراسة الدماغ من خلال تقنية التصوير بالأشعة:**
- ✓ **جهاز قذف البوزيترون (*Positron EmissionTomography*)** ويرمز له بالرمز (***PET***).
- ✓ **الجهاز الوظيفي للتصوير بالرنين المغناطيسي (*Functional MagneticResonance Imaging*)** والذي يرمز له بالرمز (***FMRI***) **(نوفل وأبو عواد، 2007: 145- 146).**

والشكل (**11**): يوضح صور للدماغ البشري بتقنية الرنين المغناطيسي:



شكل (11): يوضح صور للدماغ البشري بتقنية الرنين المغناطيسي (دوبرواز، 2015: 09).

- ✓ **دراسة الدماغ من خلال أشعة (*X*):** لتوضيح كثافة "**حشويات الدماغ**" ومعرفة "**أوجه التباين**" أو "**الخلل**" أو تتبع الأوعية الدموية في الدماغ.
- ✓ **استخدام الرنين المغناطيسي "*MRI*" (*The Magnetic Resonance Imaging*):** وتستخدم هذه الآلية من أجل تصوير محسوب "**لطبقات وأجزاء الدماغ**" بدرجة عالية من "**الكفاءة**" بعد تعريض الدماغ "**لمجال مغناطيسي**" بحجم معين لا يضر بالدماغ الإنساني.
- ✓ **استخدام الغلوكوز المشع "*The Positron Emission Tomography*" *(PET)*:** وفي هذه الطريقة يتم بث كميات محدودة وآمنة من "**الجلوكوز المشع**" في الدماغ، مما يسمح بالتعرف على "**النشاطات الكيموحيوية**"، وتزودنا "**بصور**" من خلال "**مسح الدماغ**"، وبيانات إحصائية عن حالة الدماغ بدرجة عالية من "**الوضوح والدقة**"، حيث أن هذا ما يعرف في أوساط الناس العاديين "**بالصور النووية**" **(العتوم، 2012: 63- 65).**

- **الأساليب والطرق السيكومترية "*psychometric Method*":**
- ✓ **مقياس تورانس وآخرون (*Torrance et al, 197l*):**

قام "**تورانس وآخرون**" (***Torrance et al, 197l***) بوضع عدة صور لمقياس "**أنماط التعلم والتفكير**" بناء على نتائج البحوث المتعلقة بوظائف النصفين الكرويين"، ومن هذه الصور:

- **الصورة (أ) عام 1978**: والتي نقلها إلى العربية كل من "**صلاح مراد**" و"**محمد مصطفى**" عام **1982**.
- **الصورة (ب) للأطفال عام 1979**: ونقلها إلى العربية "**عماد عبد المسيح**" **عام (1988)**.
- **الصورة (ج) للشباب والكبار عام 1979: وقد نقلها إلى العربية "صلاح مراد" عام (1988)** وهي تتكون من **28 زوج** من العبارات، كل عبارة تمثل "**وظيفة**" لأحد النصفين الكرويين بالمخ.

وقد قام "**هاشم علي**" **(1988)** "**بترجمة**" هذا المقياس والتحقق من "**صدقه**" و"**ثباته**" على "**البيئة العربية**" أيضا، لكن تحت اسم استفتاء "**تورانس لأنماط معالجة المعلومات**".

- **مقياس التفضيلات السلوكية "لهاشم وحنورة" (1989):**

وهو يتكون من **(28)** عبارة بها **(03)** بدائل **(بديل النمط الأيسر، بديل النمط الأيمن، بديل النمط المتكامل)**.

- **مقياس "ياشيموكز وآخرون (*Yachimwics et al,1990*):**

وهو يتكون من **(50)** ذو **(03)** بدائل **(بديل النمط الأيسر، بديل النمط الأيمن، بديل النمط المتكامل)**.

- **مقياس مسح المعالجة الإنساني "لتورانس وتاجارت تاجارت": *Torrance&taggart and taddart,2000***
- **مقياس هيرمان (*Herrman,1996*)**: وهو يتكون من **(120)** فقرة، ويحتوي على قاموس للمصطلحات في أول المقياس، وقد صمم لقياس "**وظيفة المخ**" بناء على مفهوم الأربعة أجزاء الذي وضعه "**ناد هيرمان**" (***Ned Haerrman***)، حيث يتكون المخ من نصف المخ الأيسر (***A***) + **(نصف الجهاز الطرفي الأيسر)** و نصف المخ الأيمن (***B***) + **(نصف الجهاز الطرفي الأيمن)**، وهذا المقياس يتم تصحيحه بواسطة "**الكومبيوتر**" **(إبراهيم، 2007: 30- 32)**.

وترى الباحثة أن هناك عدة "**طرق وآليات**" تستخدم في "**بحوث الجهاز العصبي**" التي يستخدمها علماء النفس الفيزيولوجي وعلماء الأعصاب لبيان دور المخ في سلوك الإنسان.

- **خلاصة:**

لعل من أهم المداخل لفهم الذاكرة ونظام عملها والعمليات العقلية التي تنطوي عليها هو مدخل معالجة المعلومات مستخدما ما يسمى باستراتيجيات تجهيز المعلومات التي تشير إلى مجموعة من الآليات والمهارات المتعلمة لدى المتعلمين، والتي تنطوي على توظيف عدد ضخم من الأنشطة العقلية أو المعرفية المتنوعة والعمليات التنظيمية التي تحدث بين عمليتي استقبال المعلومات واستعادتها أو تذكرها فقيام المتعلم بعملية استقبال المعلومات وتشفيرها وتخزينها ومعالجتها بطريقة سليمة دون أي شوائب في ذلك يجعله قادرا على حل أي مشكلة ما تعترضه في بيئته التعليمية التعلمية، وإلا فالعكس صحيح.

لذا فإن الهدف من دراسة أنماط معالجة المعلومات لدى المتعلمين هو بناء قدرة معرفية منظمة لديهم قادرة على التعامل مع المعلومات ومعالجتها، حتى يكونوا قادرين على التفاعل مع التطور في مجال التعليم والتعلم، وجعلهم يتعاملون مع هذا الكم من الهائل من المعارف من خلال الإدراك والفهم والوعي بها بطريقة فعالة وسهلة ونموذجية.

الفصل الثالث

التفكير الابتكاري

تمهيد

أولا: التفكير

10. ماهية التفكير وطبيعته.
11. خصائص التفكير ومستوياته.
12. أنماط التفكير المسيطرة على جانبي الدماغ عند المتعلمين.

ثانيا: التفكير الابتكاري

10. مفهوم التفكير الابتكاري وماهيته.
11. مهارات التفكير الابتكاري ومراحله.
12. استراتيجيات تنمية التفكير الابتكاري ومعوقاته.
13. خصائص البيئة الصفية المثيرة للتفكير الابتكاري.
14. البناء المعرفي للتفكير الابتكاري وأسلوب حل المشكلات.
15. أنماط معالجة المعلومات والتفكير الابتكاري.

خلاصة

- **تمهيد:**

يعتبر التفكير في مجمله مجموعة من الأداءات التي تميز الفرد وتعتبر دليلا على كيفية استقباله للخبرات الموجودة في مخزونه المعرفي والتي يستخدمها للتكيف مع محيطه، ويتمثل نمط التفكير في الطريقة التي يستقبل بها الفرد المعرفة والخبرة والمعلومات ويقوم بترميزها في مخزونه المعرفي وبالتالي يسترجعها بطريقته الخاصة.

ونظرا لاختلاف الأهداف والمواقف والمدخلات الذهنية، فإن ذلك ينعكس على أنماط التفكير التي يستخدمها الفرد، ومن بين أنماط التفكير نجد التفكير الابتكاري الذي يعتبر من أهم عوامل النجاح في الحياة اليومية بشكل عام والنجاح المدرسي بشكل خاص، ومن هنا كان الاهتمام بالابتكار أحد أهم الأهداف التربوية التي تسعى إليه مختلف المؤسسات التعليمية التي ترى في أبنائها المبدعين عماد ثروتها وسبيل تنميتها في جميع المجالات.

وعلى هذا الأساس سيتم التطرق في هذا الفصل إلى مفهوم التفكير وطبيعته، ثم خصائصه ومستوياته فأنماطه المسيطرة على جانبي الدماغ عند المتعلمين، وصولا إلى مفهوم التفكير الابتكاري وماهيته فمهاراته واستراتيجياته، ثم معوقاته وخصائص البيئة الصفية المثيرة له، لنندرج في الأخير إلى بنائه المعرفي وعلاقته بكل من أسلوب حل المشكلات وأنماط معالجة المعلومات.

- **أولا: التفكير**

1. ماهية التفكير وطبيعته:

حث القرآن الكريم على التفكير في ملكوت الله، وجعل التفكير من السمات المميزة لأصحاب العقول الراجحة ووصفهم تعالى في قوله: ﴿وَيَتَفَكَّرُونَ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالأَرْضِ﴾ سورة آل عمران، الآية **(191)**.

ويعد التفكير من أبرز "**الصفات**" التي تسمو ببني البشر عن غيرهم من مخلوقات المولى – **عزّ وجلّ**– وهو من الحاجات المهمة التي لا تستقيم حياة الإنسان بدونها، ولا يتخلى عنه إلا في حالة غياب الذهن **(الصبحي، 2008: 188)**.

ويعد التفكير أعقد نوع من أنواع "**السلوك الإنساني**"، ويأتي في أعلى مرتبة من مراتب النشاط العقلي، وهو نتاج الدماغ بكل ما فيه من تعقيد، ويمكن القول بأنه في أبسط مفاهيمه فيض من النشاط العقلي الذي يقوم به الدماغ كاستجابة الملايين أو بلايين المثيرات المرئية وغير المرئية المستقبلة عن طريق الحواس الخمس أو غيرها من المثيرات **(عبد العزيز، 2009: 21)**.

وليس من شك أن لكل فرد "**أسلوبه الخاص**" في التفكير، والذي يتأثر "**بنمط تنشئته**"، و"**دافعيته**" و"**قدراته**"، و"**مستواه التعليمي**"، وغيرها من "**الخصائص**" و"**السمات**" التي تميزه عن الآخرين، الأمر الذي قاد إلى غياب الرؤية الموحدة لدى العلماء بخصوص تعريف التفكير، وماهيته، ومستوياته وأشكاله.

ويذهب "**عبد الرحمن فتحي جروان**" **(1999)** إلى أن التفكير يتكون من عدة مكونات، بعضها خاص بمحتوى "**موضوع**" أو "**مادة**"، وبعضها "**استعدادات**" و"**عوامل شخصية**" كالاتجاهات والميول وبعضها الآخر يمثل "**عمليات معرفية**" معقدة كحل مشكلات، أو عمليات أقل تعقيدا "**كالاستيعاب**" و"**التطبيق**" و"**الاستدلال**"، أو عمليات توجيه وتحكم فوق معرفية **(العتوم وآخرون، 2009: 17)**.

ويشير مفهوم التفكير إلى "**النشاط المعرفي**" الذي يرتبط "بالمشكلات" و"**المواقف**" المحيطة بالفرد والقدرة على "**تحليل المعلومات**" التي يتلقاها عبر حواسه المختلفة مستعينا بحصيلته المعرفية السابقة حيث يتكون التفكير من عدة مكونات، بعضها خاص بمحتوى موضوع أو مادة معينة، وبعضها خاص باستعدادات وعوامل شخصية "**كالاتجاهات**" و"**الميول**"، في حين يمثل بعضها الآخر عمليات "**عقلية**" و"**معرفية**" معقدة "**كحل مشكلات**"، أو عمليات أقل تعقيدا "**كالاستيعاب**" و"**التطبيق**"، وربما عمليات تحكم "**فوق معرفية**".

والتفكير بمعناه الواسع "**عملية بحث عن معنى**" في "**الموقف**" أو "**الخبرة**"، وقد يكون هذا ظاهرا ومباشرا حينا، وغامضا أو غير مباشر، ويتطلب التوصل إليه مزيدا من التأمل وإمعان النظر في مكونات هذا "**الموقف**" أو "**الخبرة**"، فهو يتطلب استقصاء من نوع ما، فالفرد يحتاج التفكير للبحث عن

مصادر المعلومات وفحصها والحكم على صحتها ودقتها، كما يحتاجه لاختيار المعلومات اللازمة للموقف، ثم توظيف هذه المعلومات في "**حل المشكلات**" التي تواجهه **(الزعبي، 2014: 305)**.

وقد تباينت وجهات نظر العلماء والباحثين التربويين حول "**تعريف التفكير**"، إذ قدموا تعريفات مختلفة استنادا إلى "**أسس**" و"**اتجاهات نظرية**" متعددة، وليس من شك أن لكل فرد "**أسلوبه الخاص**" في التفكير والذي قد يتأثر "**بنمط تنشئته**" و"**دافعتيه**" و"**قدراته**" و"**خلفيته الثقافية**"، وغيرها مما يميزه عن الآخرين الأمر الذي قاد إلى غياب الرؤية الموحدة عند العلماء والباحثين وبخصوص تعريف التفكير وخصائصه وأشكاله وأساليبه. مما أوجد مساحة واسعة من البحث والاستقصاء في هذا المجال الرحب لدى العلماء والباحثين.

ونظرا لأهمية "**وجهات النظر**" المختلفة في تعريف التفكير، فسوف نستعرض عددا منها على النحو الآتي:

قام "**باير**" (***Beyre, 2001***) بتعريف التفكير على أنه: " عبارة عن "**عملية عقلية**" يستطيع المتعلم عن طريقها عمل شيء ذي معنى من خلال "**الخبرة**" التي يمر بها" **(إبراهيم، 2009: 14)**.

أما "**كوستا وكاليك**" (***Costa, Kalik, 2001***) فقد عرف التفكير بأنه: "المعالجة العقلية "**للمدخلات الحسية**" بهدف تشكيل الأفكار من أجل إدراك "**المثيرات الحسية**" والحكم عليها" **(أبو جادو ونوفل، 2007: 27)**.

وترى "**نايفة قطامي**" **(2001)** بأن التفكير: "عملية ذهنية يتطور فيها المتعلم من خلال عمليات "**التفاعل الذهني**" بين الفرد وما يكتسبه من "**خبرات**"، بهدف تطوير "**الأبنية المعرفية**" والوصول إلى افتراضات وتوقعات جديدة" **(العتوم، 2004: 198)**.

ويرى "**أحمد جودت سعادة**" **(2003)** بأن التفكير: "عبارة عن مفهوم معقد يتألف من ثلاث عناصر تتمثل في العناصر "**المعرفية المعقدة**" وعلى رأسها "**حل المشكلات**"، والأقل تعقيدا "**كالفهم**" و"**التطبيق**" بالإضافة إلى معرفة خاصة بمحتوى المادة أو الموضوع مع توفر الاستعدادات والعوامل الشخصية المختلفة ولاسيما "**الإتجاهات والميول**" **(سعادة، 2003: 40)**.

ويعرفه "**عبيد وعفانة**" **(2003)** بأنه: "العملية الذهنية التي يتم بواسطتها الحكم على واقع الأشياء وذلك بالربط بين "**واقع الشيء**" و"**المعلومات السابقة**" عن ذلك الشيء، مما يجعل التفكير عاملا هاما في حل المشكلات" **(عبيد وعفانة، 2003: 23)**.

ويعرف التفكير على أنه: "سلسلة من "**النشاطات العقلية**" التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير يتم استقباله عن طريق واحد أو أكثر من الحواس الخمس" **(الطاهر، 2006: 53)**.

ويرى "**حلمي المليجي**" **(2000)** بأن التفكير: "يشمل كل أنواع "**النشاط الرمزي**" كالاستدلال والتخيل وتكوين "**المعاني الكلية**" و"**الابتكار**" ويستخدم التفكير بدائل للأشياء "**الحقيقية**" و"**المواقف الواقعية**"، أي أنه يستخدم رموزا تقوم مقام الأشياء أو الظروف، والرمز هو أي شيء سواء كان فكرة

أو معنى أو صورة يقوم مقام شيء آخر، فيستجيب له الإنسان بالأسلوب نفسه الذي يستجيب به للشيء عينه» **(المليجي، 2000: 121)**.

ويرى "**سولسو**" (***Solso, 1992***) أن التفكير: «عملية يتشكل بها "**تمثل عقلي**" جديد لنقل المعلومات بواسطة "**نشاط داخلي**" معقد معتمدا على العقل، حيث يشمل على التمثيل وحل المشكلات والتلخيص والاستنتاج» **(قطامي وعمور، 2005: 24)**.

ويشير "**راسلي**" (***Russellee***) بأن التفكير: «هو فهم الأساس المشترك "**للمعرفة**" و"**الأندية الثقافية**" في أسس النظام والانضباط التقليدية».

كما يشير "**جون ديوي**" (***Dewey***) إلى أن التفكير: «هو الأداة الصالحة "**لمعالجة المشاكل**" والتغلب عليها».

كما يذهب "**جونتا بارون**" (***Baron***) إلى أن التفكير: «مهم جدا في حياة الناس اليومية، لأنه يسعى إلى "**تحقيق أهداف**" الفرد أو يسعى لحل مشكلة» **(عبد العزيز، 2009: 22)**.

كما يشير "**ستيرنبيرغ**" (***Sternberg, 1997***) بأن التفكير: «هو مجمل الأشكال والعمليات الذهنية التي يؤديها عقل الإنسان، والتي تمكنه من نمذجة العالم والبيئة الثقافية التي يعيش فيها» (***Haung et Sisco, 1994 : 74***).

كما أضاف "**صائب عبد الحميد**" **(1998)** تعريفا شاملا للتفكير وهو أنه: «عملية التفكير تبدأ عادة إثر "**مواجهة مسألة**" أيا كانت قيمتها، أو مواجهة شيء يستدعي فهما أو تفسيرا أو اتخاذ موقف بسيطا كان أو معقدا، وهذه المواجهة تمثل "**الحافز الضروري**" لتحريك الفكر نحو "**عملية التفكير**" ويتبع هذا الحل على نحو غير إرادي انبثاق حل أو عدة حلول مقترحة في الذهن الواعي لهذه المسألة، يأتي بعد ذلك دور العقل في فحص هذه "**الحلول**" و"**توليد الأفكار**"، ويتم ذلك عن طريق استدعاء المعلومات السابقة التي حصل عليها الذهن من خلال "**التلقي**" و"**التعليم**" و"**التجربة**" وتتجسد بوضوح حقيقة التفاوت بين البشر في القدرة على مواجهة المشكلات وتوليد الحلول المناسبة» **(عبد الرحيم، 2011: 74-75)**.

وترى الباحثة بأن التفكير "**عملية ذهنية**" يقوم بها الفرد عندما يمر "**بخبرة**" أو "**مشكلة**" معينة وفيها يقوم الفرد بالربط ين "**خبراته السابقة**" و"**الخبرات الحالية**"، وذلك ليستطيع "**التكيف**" و"**التعايش**" مع الظروف التي يعيشها.

وثمة مجموعة من "**المسلمات**" أو "**الافتراضات**" التي يتم الاستناد إليها عند التعامل مع موضوع التفكير، وقد أوردها "**سعادة**" **(2003)** على النحو التالي:

- ✓ يحتاج إلى مجهود.

- ✓ **التفكير يمثل إنتاج وجهة نظر معينة:** ويتم ذلك عن طريق "**تحديد وجهة النظر**" والبحث عن وجهات نظر أخرى تحديد "**نقاط القوة**" و"**الضعف**" فيها، وأخيرا بذل كافة الجهود الممكنة للعمل بعقل مفتوح لتقييم جميع وجهات النظر.
- ✓ **التفكير له هدف محدد أو أهداف محددة:** حيث لابد من "**صياغة الهدف**" بوضوح والتدقيق فيه من وقت لآخر للتأكد من المسير حسب "**الهدف**" أو الأهداف المحددة.
- ✓ **يعتمد التفكير على بيانات ومعلومات وأدلة:** حيث ينبغي حصر المطالب بتلك المدعومة "**بالبيانات**" و"**المعلومات**" التي تمتلكها، ثم البحث عن المعلومات التي "**تتناقض مع مواقفنا**" وتلك التي تدعمها والتأكد من وضوح ودقة المعلومات، وارتباطها بالسؤال محور القضية، والتأكد من جمع المعلومات.
- ✓ **التفكير يمثل محاولة لاكتشاف شيء ما أو طرح بعض الأسئلة أو حل مشكلة ما:** وذلك بدقة صياغة السؤال ذي العلاقة "**بالقضية المطروحة**"، مع توضيحه بطرق متنوعة ثم تجزئة السؤال الكبير العام إلى أسئلة فرعية.
- ✓ **التفكير يقوم على مجموعة من الافتراضات:** إذ لابد من توضيح "**الافتراضات**" ما إذا كانت تعبر عن وجهة نظر معينة أم لا؟
- ✓ **يتم التعبير عن التفكير من خلال المفاهيم والأفكار المتنوعة:** إذ لابد من تحديد "**المفاهيم الرئيسية**" وشرحها بوضوح ثم تحديد "**المفاهيم البديلة**" والتأكد من استخدام المفاهيم بدقة.
- ✓ يحتوي التفكير على استنتاجات نستطيع من خلالها الوصول إلى الحلول والأحكام العامة أو الملخصات أو إعطاء المعنى الحقيقي للبيانات والمعلومات.
- ✓ **التفكير له توابع وتطبيقات أو تأثيرات:** حيث ينبغي التحقق من إمكانية "**حدوث التطبيقات**" الناتجة عن "**عملية التفكير**"، ثم البحث عن الجوانب "**الإيجابية**" والجوانب "**السلبية**" لهذه التطبيقات بعدها الاهتمام بجميع ما يتبع من نتائج لعملية التفكير **(أبو جادو، 2007: 37).**

2. خصائص التفكير ومستوياته:

1.2. خصائص التفكير (*thinking characters*):

لقد تمت الإشارة إلى أن "**التفكير**" عملية معقدة تعتمد على "**مستوى الصعوبة**" و"**التجريد**" المتمثلة في "**المهمة**"، كأن يطلب من الفرد أن يقدم تصورا لمفاعل نووي دون أن يراه أو أن يتصور أن جميع السيارات التي تسير في الشارع تضع النمرة البيضاء، أو أن يتصور أن العالم بدون أكسجين، والتفكير قد يكون له مستويان:

- **تفكير أساس:** ويتضمن مهارات كثيرة من ببينها "**المعرفة**" و"**طرق اكتسابها**" و"**تذكرها**" و"**الملاحظة**" و"**المقارنة**" و"**التصنيف**"، وهي أمور من الضروري إجادة الفرد لها مثل الانتقال لمواجهة "**مستويات**" التفكير المركب.

- **تفكير مركب:** ويتصف بالخصائص التالية:

✓ أنه لا يمكن تحديد "**خط السير**" فيه بصورة وافية بمعزل عن عملية تحليل المشكلة.

✓ يشتمل على "**حلول**" مركبة أو متعددة.

✓ يتضمن "**إصدار**" حكم أو "**تقديم**" رأي.

✓ يحتاج إلى مجهود.

✓ يؤسس معنى للموقف (**عبد العزيز، 2009: 24– 25).**

وقد لاحظ الباحثون أن "**مستوى التعقيد**" في "**التفكير**" يعتمد على مستوى "**صعوبة المهمة**" المطلوبة و"**التجريد**" في المهمة المطلوبة أو "**المثير**"، حيث ميزوا بين نوعين من التفكير هما:

- **التفكير الأساسي أو البسيط:** وهو التفكير الذي يتضمن "**مهارات**"، من بينها "**المعرفة**" من حيث اكتسابها، وتذكرها و"**الملاحظة**"، و"**المقارنة**" و"**التصنيف**".
- **التفكير المركب:** وهو التفكير الذي يتميز "**بخصائص**" منها يرتبط بعملية "**تحليل المشكلة**" ويشتمل إيجاد حلول مركبة أو متعددة، يتضمن إصدار أحكام، أو إعطاء رأي واستخدام "**معايير**" و"**مقاييس**" أو "**محكات**" متعددة (**أبو رياش، 2007: 321).**

كما يعرفه (***Edgar Morin, 2005***) بأنه: "مجموعة من "**العمليات العقلية المعقدة**" التي تضم مهارات التفكير الناقد والتفكير الإبداعي وحل المشكلات وعملية صنع القرارات والتفكير فوق المعرفي" (***Edgar, 2005: 11***).

✓ التفكير يحتوي على "**خاصيتين**" هامتين هما: تكامل وتنظيم "**الخبرات السابقة**" مع اكتشاف "**الاستجابات الصحيحة**"، وكلمة "**التفكير**" تشير إلى كثير من "**الأنماط السلوكية**" **(جاسم، 2004: 254).**

✓ التفكير "**سلوك هادف**"، فهو لا يحدث في فراغ أو بلا هدف، وإنما يحدث في مواقف معينة.

✓ التفكير "**سلوك تطوري**" يتغير "**كما**" و"**نوعا**" تبعا لنمو الفرد وتراكم خبراته.

✓ التفكير "**الفعال**" هو التفكير الذي يوصل إلى أفضل "**المعاني**" و"**المعلومات**" الممكن استخلاصها.

✓ التفكير "**مفهوم نسبي**" فلا يعقل لفرد ما أن يصل إلى "**درجة الكمال**" في التفكير أو أن يحقق ويمارس جميع أنواع التفكير.

✓ يتشكل التفكير من تداخل "**عناصر البيئة**" التي يجري فيها التفكير **(**فترة التفكير**)**، والموقف أو الخبرة.

✓ يحدث التفكير "بأشكال وأنماط" مختلفة **(لفظية، رمزية، كمية، منطقية، مكانية، شكلية)**، لكل منها خصوصية (**العتوم، 2004: 198).**

وقد حدد "**فارس راتب الأشقر**" **(2011)** خصائص التفكير كما يلي:

✓ التفكير "**نشاط عقلي**" غير مباشر.

- ✓ يعتمد التفكير على ما استقر في ذهن الفرد من "**معلومات**" و"**خبرات**" سابقة.
- ✓ التفكير "**دالة لشخصية**" الإنسان، فهو جزء "**عضوي وظيفي**" من بنية الشخص وثقافته وبيئته.
- ✓ التفكير انعكاس للعلاقات والروابط بين "**الظاهرات**" و"**الأحداث**" و"**الأشياء**" في أشكال لفظية ورمزية.
- ✓ التفكير نشاط "**ضمني**" أو "**خفي**".
- ✓ يرتبط التفكير ارتباطا وثيقا "**بنشاط عمل**" الإنسان.
- ✓ ينطلق التفكير من "**الخبرة الحسية**" للفرد، ولكنه لا ينحصر فيها **(الأشقر، 2011: 29- 30).**

ويرى "**عبد الرحمن فتحي جروان**" **(1999)** أن "**عملية التفكير**" تتميز بمجموعة من "**الخصائص**" تتمثل في:

- ✓ التفكير "**سلوك هادف**"، حيث أنه يحدث في فراغ أو بلا هدف.
- ✓ التفكير "**سلوك تطوري**" يزداد تعقدا وحذفا مع نمو الفرد وتراكم خبراته.
- ✓ الكمال في التفكير أمر غير ممكن في الواقع، و"**التفكير الفعال**" غاية ممكن بلوغها "**بالتدرب**" و"**الميدان**".
- ✓ يتشكل التفكير من "**تداخل عناصر**" المحيط التي تضم "**الزمان**"، "**الموقف**"، "**الموضوع**".
- ✓ يحدث التفكير بأشكال وأنماط مختلفة "**لفظية**"، "**رمزية**"، "**كمية**"، "**مكانية**"، "**شكلية**" لكل منها خصوصيته **(جروان، 1999: 36).**

وترى الباحثة أن التفكير يتضمن "**خصائص**" متعددة، ويقود إلى "**نتاجات**" مختلفة، فالتفكير يتضمن "**عمليات**" و"**مهارات**" و"**استراتيجيات عقلية**" يستخدمها الفرد في "**تعامله**" أو "**أدائه**" على "**المهمات**".

2.2. مستويات التفكير:

يختلف "**التفكير**" عن "**التذكر**" في أن الأخير هو العملية التي يتم عن طريقها "**استرجاع الخبرات**" الماضية، أما التفكير فإنه يذهب إلى أبعد من مجرد استرجاع هذه الخبرات، إذ أن "**يعيد تنظيم**" هذه "**الخبرات**" في كل جديد يناسب "**الموقف**" الذي يواجهه الإنسان، وفي هذا السياق يمكن تصنيف التفكير إلى القسمين التاليين:

- **التفكير الحر غير الموجه نسبيا:** مثال ذلك أحلام اليقظة والأحلام والألعاب الإيهامية، وهذا النوع من "**النشاط العقلي**" مجرد تعبير عن "**رغبات**" أو "**حاجات**"، ولا يعتمد إلا على "**علاقات بسيطة**" قد تكون غير حقيقية، ولذلك فإن هذا النوع أقرب إلى "**التخيل**" منه إلى التفكير.
- **التفكير الحر:** الذي يهدف إلى "**حل مشكلة**" أو "**ابتكار**" شيء نافع، ويمكننا أن نقسم هذا النوع من التفكير إلى القسمين التاليين، مع ملاحظة أن هذا التقسيم عام واعتباري:
- **التفكير الناقد أو التقييمي:** ونلجأ إليه عندما نحاول "**فحص رأي**"، فنقرر مدى صحته، وينتهي هذا النوع من التفكير "**بإصدار الأحكام**" أو "**الموازنة**" بين موضوعين أو أكثر للمفاضلة بينهما وأساس التفكير الناقد تطبيق المعرفة في موقف معين وزمن محدد **(نوفل، 2008: 26).**

كما يعرفه (***Ennis, 1985***) بأنه: "تفكير "**تأملي**" معقول يركز على ما "**يعتقد**" به الفرد أو يقوم بأدائه" (***Boisvert, 2015: 07***).

وليس هناك اتفاق بين علماء النفس حول ما إذا كان التفكير "**عملية سلوكية ظاهرية**"، أم "**عملية معرفية داخلية**"، إذ يرى "**السلوكيون**" أن علم النفس يجب أن لا يتناول بالدراسة إلا "**السلوك الظاهر**" الذي يمكن قياسه، فالحالات و"**العمليات الداخلية**" لا يمكن ملاحظتها بشكل مباشر، ولذلك لا يمكن اعتبارها جزءا من علم النفس، لذا يجب أن تتقيد التعريفات النفسية "**بالسلوك الظاهر**"، أما أصحاب "**المدرسة المعرفية**" فيرون أن "**السلوك**" ليس إلا تعبيرا عن "**التفكير الحر**" أو نتيجة له، ولذلك يجب أن تتقيد التعريفات النفسية بدقة بالاستجابات التي تدل على "**السلوك**" الذي يعبر عن التفكير والعمليات الداخلية (**أبو جادو ونوفل، 2007 :30**).

ويحاول معظم علماء النفس الذين يدرسون "**التفكير**" التوفيق بين هاتين "**النظريتين**"، فيقولون أن التفكير "**عمليات معرفية داخلية**" نستدل عيها من "**السلوك الظاهر**"، و"**العمليات المعرفية**" يمكن أن يكون لها مكان في علم النفس إذا أمكن إحداث "**تنبؤات**" يمكن اختبارها، أي إذا أمكن ربطها بسلوك ظاهر للإنسان.

ويميز بول (***Poul, 2000***) بين مستويين للتفكير هما:

- **تفكير من مستوى أدنى:** ويتضمن "**مهارات**" عدة، كاكتساب المعرفة وتذكرها والملاحظة والمقارنة والتصنيف، وبعض "**المهارات الدنيا**" في تصنيف "**بلوم**" (***Bloom***).
- **تفكير من مستوى أعلى أو مركب:** ويتضمن "**إصدار حكم**" أو "**إعطاء رأي**"، وتستخدم "**معايير**" أو "**محكات**" متعددة، وتؤسس "**معنى للموقف**" كما هو الحال في "**التفكير الناقد**" و"**الإبداعي**" و"**ما وراء المعرفي**".

ويؤكد "**جروان**" (**1999**) أن "**مهارات التفكير**" تتكون من عدة مكونات بعضها خاص "**بمحتوى موضوع**" أو "**مادة**"، وبعضها "**استعدادات**" و"**عوامل شخصية**" كالاتجاهات والميول، وبعضها الآخر يمثل "**علميات معرفية معقدة**" كحل المشكلات، أو "**عمليات أقل تعقيدا**" كالاستيعاب والتطبيق والاستدلال، أو عمليات توجيه وتحكم فوق معرفية (**نوفل، 2008 :27**).

ويؤكد "**محمود محمد غانم**" (**2009**) أن هناك ثلاث مستويات أساسية للتفكير تتمثل في:

- **المستوى الأول: فوق المعرفي (*Meta Cognitive*)** ويشمل: مهارات "**التخطيط**" و"**المراقبة**" و"**التقييم**"، أو ما يسمى "**بما وراء المعرفة**".
- **المستوى الثاني: معرفي (*Cognitive*)** ويشمل عمليات التفكير الناقد وحل المشكلات واتخاذ القرارات والتفكير الإبداعي (**غانم، 2009 :92**).

ويرى "**سعيد عبد العزيز**" (**2009**) أن التفكير ينقسم إلى مستويات لها علاقة "**بمراحل النمو العقلي**" عند الفرد وهي كما يلي:

- **المستوى الحسي:** وهو من صفة تفكير الأطفال ويدور حول "**أشياء محسوسة**" و"**مشخصة**" ولا يصل إلى مستوى "**الأفكار العامة**" و"**المعاني الكلية**".
- **المستوى التصويري:** وهو أكثر شيوعا عند الأطفال منه عند الكبار ويظهر دور "**الصور**" أو ا"**لتفكير الصوري**" إذا جاز التعبير عند الأطفال عن طريق "**الألعاب الإيهابية**"، بالإضافة "**لأحلام اليقظة**"، وقد يستخدمه الراشدون أيضا لحل بعض مشكلاتهم.
- **التفكير المجرد:** وهو أرقى من "**المستوى التصويري**" ويعتمد على "**معاني الأشياء**" وما يقابلها من "**ألفاظ**" أو "**أرقام**"، ولا يعتمد على "**الأشياء المادية**" المجسمة صورها الذهنية وهو يتطور ويتقدم تقدم اللغة عند الفرد.
- **التفكير بالقواعد والمبادئ:** والمقصود بذلك "**المبادئ**" و"**المفاهيم**" التي تساعدنا على فهم "**قوانين الطبيعة**" التي يمكن الاعتماد عليها في "**تفكيرنا العلمي**"، ومن أمثال هذه القواعد القول: "لا تكن رطبا فتعصر ولا يابسا فتكسر"، وهذه الحكمة هي عبارة عن معاني انتقلت في علاقة معينة قبل النظر والتأمل، ويمكن القول بأن "**التفكير المجرد**" هو إحدى أشكال هذه المبادئ والقوانين **(عبد العزيز، 2009: 26).**

ويرى "**فارس راتب الأشقر**" **(2011) أن** بعض الباحثين والمهتمين حددوا "**مستويين أساسيين**" لهذه العملية الذهنية يتمثلان بالآتي:

- **التفكير الأساسي:** وهو عبارة عن "**الأنشطة العقلية**" أو "**الذهنية غير المعقدة**"، والتي تتطلب تنفيذ "**المستويات الدنيا**" من تصنيف "**بلوم**" للجمال العقلي أو المعرفي وهي: "**التذكر**"، "**الفهم**" "**التطبيق**" مع ممارسة بعض "**المهارات**" الأخرى "**كالملاحظة**"، و"**المقارنة**"، و"**التصنيف**"، وهي مهارات لابد من انتقائها قبل الانتقال إلى مستوى التفكير المركب.
- **التفكير المركب:** ويمثل مجموعة من العمليات العقلية المعقدة، والتي تتطلب تنفيذ المستويات العليا من تصنيف " **بلوم**" للمجال العقلي أو المعرفي، وهي: "**التحليل**"، "**التركيب**"، "**التقويم**"، مع ممارسة بعض المهارات الأخرى "**كالتفكير الناقد**"، و"**التفكير الإبداعي**"، و"**حل المشكلات**" و"**عملية صنع القرارات**" و"**التفكير ما وراء المعرفي**" أو "**فوق المعرفي**" **(الأشقر، 2011: 30– 31).**

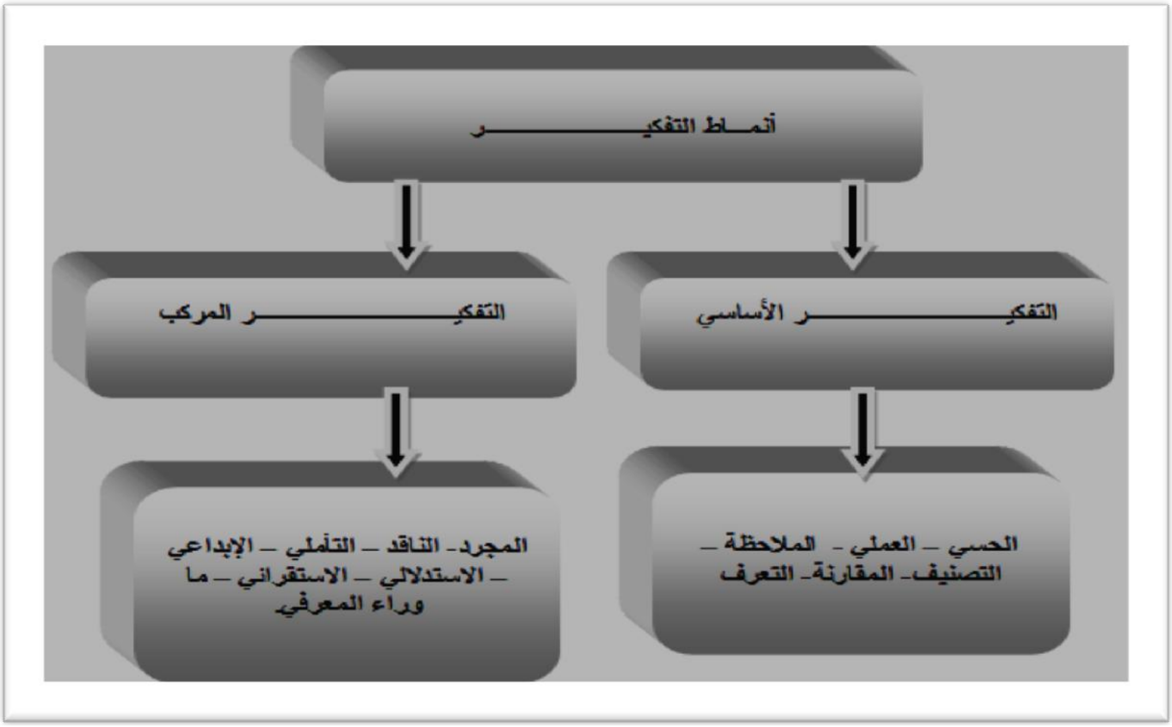
ويرى "**عدنان يوسف العتوم وآخرون**" **(2007)** أن الباحثين قد ميزوا في ميدان علم النفس التفكير إلى مستويين أساسيين مستندين إلى "**درجة التعقيد**" بصورة أساسية على مستوى "**الصعوبة**" و"**التجريد**" في "**المهمة**" المطلوبة، حيث يصنف "**نيومان**" **(*Newmann, 1991*)** مهارات التفكير المختلفة في فئتين رئيستين هما:

- **مهارات التفكير الأساسية (*Lower Thinking Skils*):** وتعني بالأعمال اليومية الروتينية التي يقوم بها الفرد، ويستخدم فيها "**العمليات العقلية**" بشكل محدود، كاكتساب المعرفة وتذكرها والملاحظة والمقارنة، والتصنيف، والتفكير الحسي والعملي، كما يشمل "**المهارات الدنيا**" في

"**تصنيف بلوم**" مثل "**المعرفة**"، و"**الاستيعاب**"، و"**التطبيق**". وبعد إتقان هذه المهارات قبل الانتقال إلى "**مستويات التفكير العليا**".

- **مهارات التفكير العليا أو المركبة (*Higher Thinking Skils*):** وتتطلب الاستخدام الواسع والمعقد "**للعمليات العقلية**"، ويحدث هذا عندما يقوم الفرد بتفسير وتحليل المعلومات ومعالجتها للإجابة عن سؤال أو حل مشكلة لا يمكن حلها من خلال الاستخدام العادي "**لمهارات التفكير الدنيا**". وتتطلب إصدار أحكام أو إعطاء رأي، واستخدام معايير ومحكات متعددة للوصول إلى نتيجة. وتشمل هذه المهارات "**التفكير الناقد**"، "**التفكير الإبداعي**"، "**التفكير ما وراء المعرفي**" "**التفكير الاستدلالي**" و"**التفكير التأملي**"، وغيرها.

والشكل **(12)** يوضح: "**مستويات التفكير**" حسب تصنيف "**نيورمان**" **(*Newmann, 1991*):**



شكل (12): يوضح مستويات التفكير حسب تصنيف "نيورمان"

(*Newmann, 1991*) (العتوم وآخرون، 2009: 26).

وقد ركز الباحثون على أهمية تعليم هاته "**المهارات**" باعتبار أن "**مهارات التفكير**" لا تنمو "**بالنضج**" و"**التطور**" الطبيعي وحده ولا تكتسب من خلال تراكم المعرفة والمعلومات فقط، بل لا بد أن يكون هناك تعليما منتظما وتمرينا عمليا متتابعا يبدأ "**بمهارات التفكير الأساسية**" ويتدرج إلى عمليات التفكير العليا **(العتوم وآخرون، 2009: 25– 26).**

وترى الباحثة من خلال استعراض مستويات التفكير أنه "**عملية معقدة**"، ومستوي التعقيد فيها يعتمد بصورة أساسية علي "**مستوي الصعوبة**" أو "**التجريد في المثير**" أو "**المهمة المطلوبة**".

3. أنماط التفكير المسيطرة على جانبي الدماغ عند المتعلمين:

تكمن قوة التخيل كقدرة عقلية في أنه يقدم نتاج التفكير في "**النصف الأيمن**" من الدماغ، ويزودنا بمصادر في كلا الجانبين من الدماغ، فإذا طلبنا من المتعلمين مثلا أن يفكروا باسم ما، فسيستجيبون بمعلومات من "**النصف الأيسر**" من الدماغ، وإذا طلبنا منهم أن يضعوا هم أنفسهم اسما ويخبرونا عن كيفية شعورهم، فسيدعون استبصار "**النصف الأيمن من الدماغ**"، فالتخيل من وظائف "**النصف الأيمن**" من الدماغ، ولذا فإنه يعد من عملية مختلفة تماما عن عمليات "**النصف الأيسر**" منه، ويحدث التفكير في "**النصف الأيمن**" من الدماغ دون وعي لفظي، ولذلك فنحن أقل شعورا به، وفي "**التخيل**" نستقبل الصور من "**النصف الأيمن**" للدماغ، فالعملية تشبه نوعا ما مشاهدة فيلم سينمائي ولا تحكم للمشاهد طبعا في الصور، بينما يستطيع المتعلم أن يجد ظروفا معينة تمكنه من استدعاء "**الصور الخيالية**" من "**النصف الأيسر للدماغ**" بالوصول إلى الوعي بسهولة، ومن خلال استخدام "**التصوير بالرنين المغناطيسي**" نلاحظ أن هناك اختلافا واضحا في "**أداء الجانبين من الدماغ**"، إذ يقوم "**الجانب الأيمن**" بالعديد من أنماط التفكير تتميز عن أنماط التفكير التي يقوم بها الجانب الأيمن منه **(عفانة والجيش، 2008: 25-27)**.

وتؤثر "**المواقف التعليمية**" والأفعال المصاحبة لها في "**البيئة الصفية**" على عمل الدماغ، وبالتالي على "**أنماط التعلم**" التي يستخدمها المتعلم في تلبية حاجاته "**العلمية**" و"**الأكاديمية**" و"**النفسية**" وغيرها فكل متعلم له نمط معين في التعلم، فقد يلجأ متعلم ما إلى تلخيص الموضوع الدراسي حتى يستطيع أن يستوعبه ويفهمه، وقد يلجأ متعلم آخر إلى الدراسة بصوت عال حتى يتمكن من "**تخزين المعلومات**" في "**الذاكرة المكانية**" وهي المسؤولة عن تسجيل جميع "**الخبرات اليومية**" التي يتعرض لها الفرد، في حين قد يلجأ متعلم ثالث إلى استخدام حاسة السمع قبل أن يقرأ الكلمات أو يكتبها وهكذا.

فالجو المدرسي المريح و"**البيئة التعليمية**" الصحية لها "**آثار إيجابية**" في استخدام المتعلم لأساليب تعلمه، فأنماط التعلم هي "**العادات التعليمية الدراسية**" والطرق التي ينسجم المتعلم من خلالها مع المادة العلمية، وأي إزعاج أو ضوضاء يمكن أن تحد من قدرة المتعلم على استخدام "**أنماطه التعليمية**" في فهم واستيعاب موضوع الدرس. إلا أن تلك الأنماط في "**الجانب الأيمن المسيطر**" من الدماغ تختلف عنها في "**الجانب الأيسر المسيطر**" منه، وبهذه الطريقة تستطيع أن تتعرف على "**أنماط التعلم**" من خلال معرفة الجانب المسيطر من الدماغ، والجدول **(03)** يوضح ذلك:

جدول (03): يوضح مقارنة بين أنماط التعلم المسيطر على جانبي الدماغ عند المتعلمين.

التسلسل	أنماط التعلم المسيطرة على الجانب الأيسر	أنماط التعلم المسيطرة على الجانب الأيمن
01	يعمل ويقرأ "**لوحده**" (منفردا).	يعمل ويقرأ في "**مجموعات**" حتى أيام الامتحانات ويفضل القراءة الجماعية.
02	يدمج "**المادة العليمية**" مع آخر ما يتوصل إليه البحث العلمي خلال دراسته لموضوع معين.	يدمج "**المادة العلمية**" مع ما توصل إليه البحث العلمي من تصورات لبعض المشاريع التي لها علاقة بالموضوع.
03	يلتزم "**بالهدوء**" أثناء الدرس بدون أي ضجة أو لهو.	يسعى للمشاركة في "**نشاطات صفية**" ويثير ضجة، إيجابية ويتحرك في الصف من حين لآخر.
04	يواجه صعوبة في فهم الدروس باستخدام المرئيات مثل: "**الفيديو**" أو "**الشرائح العاكسة**" أو "**الإلقاء**".	يواجه صعوبة في فهم الدرس عن طريق "**المحاضرة**" وينسجم مع المرئيات والشرائح العاكسة التي يستعين بها المعلم لتوضيح الدرس.
05	دقيق وينجز أعماله لدرجة "**الكمال**".	ينجز أعماله وواجباته بصورة كاملة ولكنه "**ينتقل**" خلال عمله من موضوع لآخر.
06	يفهم الدرس صورة أفضل عندما يضع المعلم أهدافه على "**السبورة**".	يفهم الدرس بصورة أفضل من خلال تمرير الأوراق على أهداف الدرس على "**المتعلمين**" وليس كتابتها على السبورة.
07	يتقبل "**المعلومات**" عن طريق الشرح ويكتبها في الدفتر أثناء الدرس.	يتقبل "**المعلومات**" من خلال الرسومات والمرئيات باستخدام السبورة البيضاء أثناء الشرح.
08	يحث المعلم على شرح "**المفاهيم المتسعة**" ويحاول تلخيصها وتبسيطها.	يحث المعلم على شرح "**المفاهيم البسيطة**" ويحاول تبسيط الأمر بالمادة العلمية.
09	ينفرد في حل "**الواجبات البيتية**" ولا يميل إلى مشاركة الآخرين.	يشارك الآخرين في حل الواجبات والقيام "**بالأنشطة الصفية**" من خلال التعاون في مجموعات.
06	يفهم موضوع الدرس عندما يكون الفصل "**هادئا**" و"**منظما**" وليس فيه أي نقاش جانبي أثناء عملية التعليم.	يعي الدرس من خلال سماع "**المناقشات**" بين المعلم والتلاميذ ومشاركة الآخرين وإبداء الرأي حول موضوع الدرس.

(عفانة والجيش، 2008: 150- 153).

- **ثانيا: التفكير الابتكاري "*Innovative thinking*":**

1. مفهوم التفكير الابتكاري وماهيته:

لقد اهتم علماء النفس والتربية بدراسة "**التفكير الابتكاري *Innovative thinking***" والعمليات العقلية، بما يتوافق مع متطلبات العصر الحديث، وما يحويه من تقدم وتطور، ومن انفجار معرفي كمحاولة "**لفهمه**" و"**مساعدته**" على تحقيق حياة أفضل، لذا أصبح "**التفكير الابتكاري**" أحد "**الأهداف التربوية**" التي تسعى المجتمعات الإنسانية في تحقيقها، حيث أن المبتكرون يمثلون دورا هاما في تنمية مجتمعاتهم وتطورها في جميع المجالات (**الصبحي، 2008: 188**).

وبالرغم من أهمية "**التفكير الابتكاري** "***Innovative thinking***" وحيويته لدى المختصين في التربية وعلم النفس، إلا أنه لا يوجد اتفاق عام على تعريفه ومن بين هذه التعريفات نجد:

عرف "**محمود عبد الوهاب**" **(2016)** التفكير الابتكاري بأنه: " قدرة الفرد على "**إنتاج**" أفكار أو حلول أو استجابات للمثيرات المختلفة، بحيث تتميز بعدة سمات هي: **الطلاقة**، و**المرونة**، و**الأصالة** و**الإسهاب** " **(عبد الوهاب، 2016: 11)**.

وقد عرفه "**تورانس**" **(*Torrance, 1988*)** بأنه: "عملية "**تحسس للمشكلات**" وإدراك مواطن الضعف والثغرات، وعدم الانسجام أو النقص في المعلومات، والبحث عن الحلول التي يمكن التنبؤ بها وإعادة صوغ الفرضيات في ضوء اختبارها، بهدف توليد حلول جديدة من خلال "**توظيف المعطيات**" المتوافرة، ومن ثم نشر "**النتائج**" وعرضها على الآخرين".

كما يرى "**سعيد يونس حسين أبو العيص**" **(1997)** أنه: "نوع من "**أنواع التفكير**" يتسم "**بالجدة**" و"**التنوع**" في إنتاج "**الأفكار القيمة**"، ويتضمن عدة إجابات للسؤال الواحد أو عدة اختيارات للموضوع الواحد ينطلق في عدة "**اتجاهات**"، ويتميز بالبحث والتأمل في العديد من الأمكنة، وبالطرافة والجدة في استكشاف المشكلات وإيجاد الحلول المناسبة" (**الصبحي، 2008: 191**).

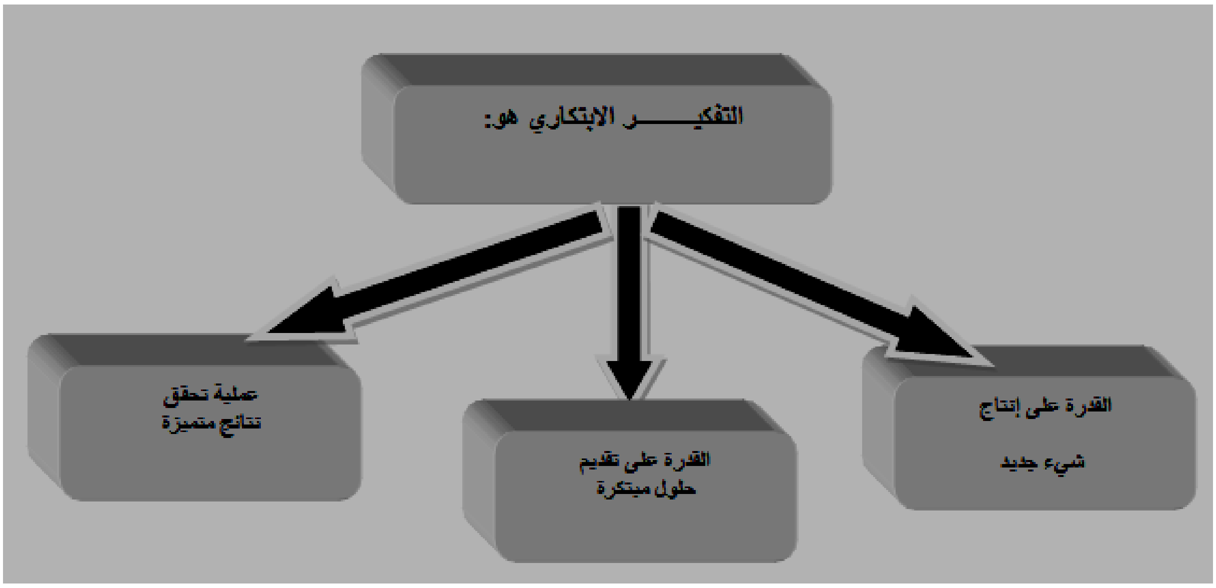
ويرى "**دي بونو**" **(*De Bono, 1990*)** بأن التفكير الابتكاري: "عملية يمكن "تعلمها" و"**التدرب**" عليها، وأنها ليست "**موهبة**" موروثة، ويمكن أن ينمى كما تنمى أي "**مهارة**" من مهارات التفكير" **(الزغول والدبابي، 2014: 490)**

ويعرف "**ويليامز**" **(*Williams*)** التفكير الابتكاري بأنه: "مجموعة من "**المواهب**" و"**القدرات**" و"**المهارات المعرفية**"، وهذه القدرات موجودة لدى جميع الأفراد ولا تقتصر على فئة دون أخرى، إلا أنها تختلف في الدرجة (**الكم**) والنوع (**الكيف – الصفة**) بين الأفراد، فالجميع لديهم "**قدرات**" و"**مهارات ابتكارية**" إلا أن بعضهم يمتلكها بقدر ودرجة أكبر من البعض الآخر، كما أن المبتكر على سبيل المثال في مجال الموسيقى ليس بالضرورة أن يكون "**مبتكرا**" في مجال "**العلوم**" أو مجال "**الأدب**"، و"**القدرات الابتكارية**" هي: الطلاقة، الأصالة، المرونة، التحسين" **(الدردير، 2004: 37– 38)**.

وعرفه "**فتحي عبد الرحمن جروان**" **(1999)** بأنه: " نشاط عقلي "**مركب**" و"**هادف**" توجهه رغبة قوية في البحث عن حلول أو التوصل إلى نواتج أصيله لم تكن معروفه سابقا ويتميز التفكير الابتكاري "**بالشمولية**" و"**التعقد**"، لأنه ينطوي على عناصر "**معرفية**" و"**انفعالية**" و"**أخلاقية**" متداخلة تشكل حالة ذهنية فريدة" **(جروان، 1999: 83).**

وتعرفه "**أمينة عبد القادر علي حميدة**" **(2014)** بأنه: " تفكير في "**نسق مفتوح**" يتميز "**الإنتاج**" فيه بخاصية فريدة هي "**تنوع الإجابات المنتجة**" والتي لا تحددها "**المعلومات**" المعطاة. أو هو عملية الإحساس "**بالصعوبات والمشكلات**" وإدراك "**الثغرات**" في المعلومات من اختلال أو عناصر مفقودة أو عدم اتساق والبحث عن "**دلائل**" و"**مؤشرات**" في الموقف للحصول على المعلومات، ووضع الفروض واختبارها ثم الربط بين النتائج وربما إدخال بعض التعديلات على الفروض ثم إعادة اختبارها وأخيرا مشاركة وتبادل "**الإنتاج الابتكاري**" والحل مع الآخرين" **(حميدة، 2014: 268).**

وترى الباحثة أن "**التفكير الابتكاري**" قدرة ذهنية تدفع إلى السعي نحو "**حل مشكلة**" ما من خلال تجربة "**مفاهيم**"، و"**تصورات**"، ومداخل مختلفة لتقديم "**نمط**" غير عادى من "**التفكير**". وقد تفاوتت وجهات النظر حول "**مفهوم**" التفكير الابتكاري، فهناك من ينظر إليه على أنه "**وراثي**" أو "**فطري**" وهناك من ينظر إليه على أنه "**مكتسب**" أي يمكن تنميته وتطويره "**بالتعلم**" و"**التدريب**"، ويمكن أن تلخص الباحثة مفهوم "**التفكير الابتكاري**" في الشكل (13):



شكل (13): يوضح مفهوم التفكير الابتكاري (إعداد الباحثة).

وهذا ما يجعلنا نستخلص أن "**التفكير الابتكاري**" ظاهرة متعددة الأوجه، أكثر من اعتباره مفهوما نظريا أحاديا محدد التعريف، وربما يرجع ذلك إلى أن "**العمليات العقلية المعرفية**" المستخدمة في الابتكار على درجة عالية من الغموض والتعقيد.

2. مهارات التفكير الابتكاري ومراحله:

2. 1. مهارات التفكير الابتكاري "*Innovative Thinking Skills*":

من الجدير بالذكر أن نشير إلى أن "**مهارات**" التفكير الابتكاري تعمل مجتمعة (**بنظام متكامل**) ولكن يختلف ترتيبها من مهمة إلى أخرى، بحيث تكون إحدى المهارات "**سائدة ورئيسية**" في مهمة معينة وتكون "**فرعية**" في مهمة أخرى، ويتم تبادل الأدوار مع "**المهارات**" الأخرى حسب "**الهدف**" و"**الغاية**" من عملية التفكير، وبالتالي "**تتفاعل الأنظمة الفرعية**" مع بعضها بعضا ومع النظام الرئيس والأنظمة الأخرى، لكي يصل الفرد إلى غايته بطريقة "**منظمة**" و"**دقيقة**"، وعلى سبيل المثال: ترتبط الرياضيات ارتباطا وثيقا بطريقة "**حل المشكلات**"، لأن حل "**المسائل الرياضية**" يستخدم نفس العمليات الذهنية التي تستخدم في حل المشكلات العامة.

وترى "**تجوى بدر خضر**" (**2011**) أن مهارات التفكير الابتكاري: "عمليات عقلية يمارسها الفرد من أجل "**إنتاج**" الأفكار و"**إنتاج**" استجابات "**لفظية**" و"**غير لفظية**"، بحيث يتصف الإنتاج "**بالطلاقة**" و"**الأصالة**" و"**التحليل**" (**خضر، 2011: 487**).

وتعد "**مهارات**" التفكير الابتكاري من أهم المهارات، حيث يعد "**الابتكار**" من أرقى أشكال النشاط ويظهر ذلك من خلال "**اهتمامات**" العديد من العلماء أمثال "**تورانس**" (***Torrance***) و"**جيتزل**" (***Getzele***) و"**جاكسون**" (***Jackson***) التي أدت إلى اكتشافات مثيرة ترتبط بالتعرف إلى "**المبدعين**" و"**تنمية التفكير الإبداعي**" والتأكيد على القيمة الاقتصادية للأفكار الجديدة (**الصيفي** و**أبو دياك، 2017: 1013**).

ويتميز "**التفكير الابتكاري *Innovative thinking***" بأنه تفكير في "**نسق مفتوح**" غير مقيد "**بأسلوب محدد**"، يتم فيه الاستجابة لحدث أو موقف محير، ويصل إلى "**إنتاج**" ذي خصائص فريدة وللتفكير الابتكاري أهميته البالغة في تطوير شخصية الفرد وتحقيق ذاته وتحرره من النماذج الروتينية في التفكير، كما يسهم "**التفكير الابتكاري**" في تقدم المجتمعات ورقيها، "**فالثورات التكنولوجية**" والمعرفية والعلمية والاكتشافات والاختراعات الحديثة هي "**نتاج**" عمل أيدي المبدعين والمبتكرين (**الصيفي وأبو دياك، 2017: 1013**).

وعند البحث عن "**مهارات**" التفكير الابتكاري "***Innovative Thinking Skills***" يصطدم الباحث بالاختلاف بين الباحثين والتربويين في تحديد قاطع لهذه "**المهارات**"، فرغم الجهود المستمرة لسنوات طويلة من جانب العديد من العلماء والتربويين والباحثين لتحديد "**مهارات**" التفكير الابتكاري، إلا أنهم اختلفوا في تحديد تلك "**المهارات**"، فمنهم من حددها بالاستناد إلى "**تعريف التفكير نفسه**" أو إلى "**طبيعته**" أو إلى "**تحليل مكوناته**"، فمنهم من وضّح أن التفكير الابتكاري "***Innovative thinking***" يتضمن إتباع "**نمط جديد في التفكير**" ومنهم من أشار إلى "**القدرة على التخيل**" و"**حب الاستطلاع والاكتشاف**" ومنهم من ذكر أنها "**القدرة على إدراك العلاقات**"، و"**القدرة على اكتشاف** علاقات جديدة" و"القدرة على

إنتاج أفكار جديدة" وملائمة في المواقف التي مر بها الفرد في حياته والتي تتطلب قدر من "التميز" تعتبر أهم قدرات التفكير الابتكاري.

ويرى "**فهيم مصطفى**" (**2002**) أن قدرات التفكير الابتكاري تتضمن ما يلي:

- ✓ النظر إلى "**الأشياء المألوفة**" بنظرة جديدة.
- ✓ ابتكار "**أفكار جديدة**" وأصلية.
- ✓ معالجة "**القضايا**" بطريقة أكثر مرونة (**مصطفى، 2002: 45**).

كما ترى "**نايفة قطامي**" (**2001**) أن قدرات التفكير الابتكاري تتضمن ما يلي:

- ✓ تفصيل "**الفكرة**" بمعلومات إضافية واسعة.
- ✓ إطلاق "**الأفكار**" المتعلقة بالفكرة الواحدة (**قطامي، 2001: 193**).

ومن خلال مراجعة بعض من الأدب التربوي في مجال "**التفكير الابتكاري**" نجد أنها اتفقت على أن أبرز تلك المهارات هي:

- **الطلاقة (*Fluency*)**: تعرف الطلاقة بأنها: "القدرة على "**توليد**" عدد ممكن من "**البدائل**" أو "**الأفكار**" أو "**المشكلات**" أو "**الاستعمالات**" عند الاستجابة "**لمثير**" أو "**سؤال**" محدد في وحدة زمنية ثابتة" (**نوفل، 2009: 53**).

وأهم مجالات تطبيق "**مهارة الطلاقة**" رسوم اللوحات الفنية، كتابات الروايات والقصص المختلفة استغلال أوقات الفراغ المزعجة، اتخاذ القرارات ذات العلاقة بالموضوعات المدرسية المختلفة، وكذلك التصنيف السريع للكلمات في فئات خاصة (**سعادة، 2003: 75**).

- **المرونة (*Flexibility*)**: وهي القدرة على "**إنتاج**" أنواع مختلفة من "**الأفكار**" وعلى أن يحوّل تفكيره من مدخل إلى آخر، أو أن يستخدم مجموعة من الاستراتيجيات (**ريان، 2006: 218**).

وتعرفها (**سهاد المللي، 2010**) بأنها: "مهارة الفرد في "**تكييف**" انفعالاته وأفكاره وسلوكه مع المواقف والشروط المتغيرة" (**المللي، 2010: 141**).

- **الأصالة (*Originality*)**: عرفها "**جيلفورد**" (***Guilford***) بأنها: "القدرة على "**إنتاج استجابات**" غير شائعة وماهرة وذات ارتباطات"، ويتفق هذا التعريف مع تعريف "**ميشال روكات**" (***Michele Rouqette***). ويعرفها "**سيد خير الله**" بأنها: "القدرة على "**إنتاج استجابات أصلية**" أي قليلة التكرار "**بالمعنى الإحصائي**" داخل الجماعة التي ينتمي إليها الفرد أي أنه كلما قلت درجة شيوع الفكرة زادت درجة أصالتها"، وللأصالة ثلاث معايير تتمثل في:

- ✓ **ندرة** "**الاستجابة**" وجدتها وطرافتها.
- ✓ أنها "**قدرة**" موجودة لدى الناس جميعا بمستويات مختلفة.
- ✓ المهارة و"درجة الشيوع الإحصائي (**مخن والشايب، 2015: 53**).

- **الحساسية للمشكلات** ***Sensitivity to the problems***:

ويقصد بها "**الوعي**" بوجود مشكلات أو حاجات أو عناصر ضعف في "**البيئة**" أو "**الموقف**". ويعني ذلك أن بعض الأشخاص أسرع من غيرهم في "**ملاحظة**" المشكلة و"**التحقق**" من وجودها في "**الموقف**" ولاشك أن "**اكتشاف المشكل**" يمثل الخطوة الأولى في إيجاد الحل لها، ومن إضافة "**معرفة جديدة**" أو إدخال "**تحسينات**" و"**تعديلات**" على "**معارف**" أو "**منتجات**" موجودة. ويرتبط هذا بالقدرة على ملاحظة الأشياء غير العادية أو الشاذة أو المحيرة في محيط الفرد، أو إثارة تساؤلات حولها، من مثل: **لماذا لم يقم أحد من إجراء حل لهذا الوضع؟ (روبيبي، 2016: 40).**

- **التفاصيل** "***Elaboration***":

وتمثل قدرة الفرد على "**تقديم إضافات**" أو "**زيادات**" لفكرة ما، تقود بدورها إلى زيادات أو إضافات أخرى أي أنها "**القدرة**" على إضافة "**تفاصيل جديدة**" للأفكار المعطاة. وتتضمن هذه "**المهارة التفكيرية**" الوصول إلى "**افتراضات تكميلية**" تؤدي بدورها إلى "**زيادة جديدة**"، أي مدى "**الخبرة المساحة المعرفية**" لدى المتعلم. فهي "**مهارة استكشاف البدائل**" من أجل تعميق وتكامل الفكرة **(العتوم وآخرون، 2009: 144).**

وترى الباحثة أن "**للتفكير الابتكاري**" عدد من "**المهارات الفرعية**" عند البحث عنها يصطدم الباحث بالاختلاف بين الباحثين والتربويين في تحديد قاطع "**لمهارات التفكير الابتكاري**"، فرغم الجهود المستمرة لسنوات طويلة من جانب العديد من العلماء والتربويين والباحثين لتحديد "**مهارات**" التفكير الابتكاري، إلا أنهم اختلفوا في تحديد تلك "**المهارات**"، فمنهم من حددها بالاستناد إلى "**تعريف التفكير نفسه**" أو إلى "**طبيعته**" أو إلى "**تحليل مكوناته**"، ومنهم من وضح أن "**التفكير الابتكاري**" يتضمن "**إتباع نمط جديد في التفكير**" ومنهم من أشار إلى "**القدرة على التخيل**" و"**حب الاستطلاع**" و"**الاكتشاف**".

2. 2. مراحل التفكير الابتكاري:

لقد حدد "**جراهام ولاس**" (***Graham wallas***) أربعة **(04)** مراحل تمر فيها "**العملية الابتكارية**" على النحو التالي:

- **مرحلة الإعداد أو التحضير** (***Préparation***):

يتم في هذه المرحلة "**تحديد المشكلة**" ومعرفة جميع الجوانب المرتبطة بها، ومقارنتها مع المشاكل المشابهة لها، والتعرف على "طرائق حلولها السابقة للاستفادة منها في ابتكار حلول للمشكلة الراهنة **(الزغول، 2012: 278).**

وتتضمن هذه المرحلة مايلي:

- ✓ استحضار" **الخبرات المتجمعة**" السابقة لدى الفرد.
- ✓ تحديد المجال المعرفي والجزئي.
- ✓ محاولة الإطلاع على "**الخبرات**" من مصادرها المختلفة التي ترتبط "**بالمجال**" أو "**القضية**".

✓ تنظيم "**الخبرات المتجمعة**" وترتيبها بهدف الوصول إلى استيعاب دقيق للقضية

✓ بناء فرضية **(غانم، 2009: 217- 218)**.

- **مرحلة الحضانة (*Incubation*):**

وفي هذه المرحلة يترك الفرد "**المشكلة**" أو "**الموقف**" **وينصرف عنه إلى** "**موقف**" **أو** "**نشاط**" آخر ليترك مجالا "للأفكار" كي تختمر في ذهنه، فعلى سبيل المثال قد يقوم الفرد بممارسة لعبة ما أو يقوم بنزهة على الأقدام أو يمارس أي نشاط آخر حتى يتيح للعقل أن يعمل بصورة لا شعورية على هذه "المشكلة"، مما يتيح له الوصول إلى الحل أو الفكرة **(الزغول، 2012: 278)**.

كما يتم في هذه المرحلة "**تنظيم**" و"**ترتيب**" **الأفكار**، يتحرر فيها العقل من كثير من "**الشوائب**" و"**الأفكار**" التي لاصلة لها بالمشكلة، وهي تتضمن استيعابا لكل "**المعلومات**" و"**الخبرات المكتسبة**" الملائمة التي تتعلق بالمشكلة، مع تقديم طروحات غير نهائية لحلها **(العتيبي، 2009: 53)**.

- **مرحلة الإلهام أو الإشراق (*Illumination*):**

تسمى هذه اللحظة "**باللحظة الإبداعية**"، ويقصد "**بالإشراق**" تلك اللحظة التي يتفق فيها التفكير فجأة عن "**حل**" أو "**بوادر حل المشكلة**" التي طالما شغلت حيزا كبيرا من "**النشاط العقلي**" خلال مرحلة "**الإعداد والاحتضان**"، وأثناء الانتقال من مستوى الوعي الكامل بجميع حيثيات المشكلة إلى مستوى "**اللاشعور**" و"**ما قبل الشعور**" الذي تتم فيه "**معالجة المعلومات**" **في أعقاب مرحلة** "**الإعداد أو التحضير**.

وإن الإشراق هو الخبرة التي تنتهي بحل اللغز المحير والشعور بالرضا والارتياح بعد معاناة ذهنية قد تطول أو تقصر، لأنه لايمكن "**التنبؤبها**" أو استعجالها **(غانم، 2009: 218)**.

- **مرحلة التحقيق (*Vérification*):**

وتمثل آخر مرحلة من مراحل "**الابتكار**"، حيث يتم الحصول على "**النتائج النهائية**" المرغوبة ومع ذلك فإن المفكر يتعين عليه في هذه المرحلة "**فحص الأفكار**" التي توصل إليها للتحقق من أصالتها وجدتها الفائدة العائدة منها **(العتيبي، 2009: 53)**.

حيث يتم في هذه المرحلة التأكد من "**صحة**" و"**دقة الحل**" أو الإنتاج الذي تم التوصل إليه في ضوء الحقائق المعروفة أو المنطقية أو في ضوء نتائج التجارب **(الزغول، 2012: 278)**.

3. استراتيجيات تنمية التفكير الابتكاري ومعوقاته:

1.3. استراتيجيات تنمية التفكير الابتكاري:

تمثل تنمية قدرة التلاميذ على "**التفكير الابتكاري**" أهم "**أهداف التربية**" عموما، بل إن البعض يرى أن تنمية "**قدرة التلاميذ**" على التفكير بطريقة تعينهم على التغلب على مشاكل الحياة التي تواجههم تمثل "**الغاية النهائية للتربية**"، حيث أن "التربية" هي "**عملية توثيق الصلة**" بين الفرد وبيئته، لغرض الحصول على فرد يحمل "**مبادئ**" و"**قيم**" هذا المجتمع، لينعكس ذلك "**تطبيقا عمليا**" على أرض

"**الواقع**"، وهذا لا يتحقق بعقول تعتمد على "**التفكير التقليدي**" الخالي من "**الإبداع**"، وبما أن الطلاب هم بذرة المجتمع يجب العمل على "**تنمية**" هذه "**المهارة المهمة**" ليتحقق للمجتمع ما يصبو إليه.

وتعتبر معرفة "**خصائص**" المتعلمين المبتكرين ذات فائدة للمعلم من أجل "**تحديد**" المتعلمين المبدعين و"**اكتشافهم**" و"**تنمية**" قدراتهم الإبداعية والحيلولة دون إعاقتها، وكما يقول "**تورانس**" (***Torrance***): "**لا يميل المعلمون إلى التعامل مع الطفل المبدع**"، ومرد ذلك إلى ما يتصف به الطفل من "**خصائص**" غير عادية، تتطلب "**تخطيطا**" و"**أنشطة خاصة**"، لابد من مراعاتها، الأمر الذي يعني بذل جهد خاص، وإلا فإن هذا الطفل سينقلب إلى طفل مشاكس، يهدف إلى إشغال المربية أو المعلم به ويمتاز الطفل المبدع "**بالمرونة**"، و"**الاستقلالية**"، و"**المثابرة**"، و"**الاعتماد عن النفس**"، و"**الانطواء**" و"**الانعزالية**" و"**المغامرة والتفكير المغامر**"، و"**الاهتمامات المتنوعة**"، و"**تنوع طرق التعبير عن الانفعالات**"، و"**الاندفاعية**" و"**التنافس**"، و"**الذوق الجمالي**"، و"**الفكاهة**"، و"**اللعب المفيد**"، و"**اللعب بالأفكار**".

ويحدد "**مرزوق**" (**1991**) ملامح الطفل المبتكر بأنه: "الطفل الذي تظهر لديه استعدادات "**الإنشاء**" و"**التركيب**" بطريقة واضحة، ويأتي "**بحلول جديدة**" و"**أفكار أصيلة**" لما يعرض عليه من "**مشكلات**" حتى ولو كانت تلك الحلول غير جديدة.

ويعرض "**عدس**" (**2005**) لعدد من "**الخصائص**" التي تميز "**الطفل المبتكر**" منها: أنه يتفوق على أقرانه في القدرة على "**الحديث**"، كما أنه يسعى لمزيد من "**المعرفة**"، ويحب "**الكتابة**" و"**سعة الاطلاع**" "**سرعة البديهية**" و"**الحدس**"، القدرة على "**التركيز**" وحفظ "**الانتباه**"، "امتلاكه "**مهارات**" حل المشكلة.

ويرى "**صادق أو حطب**" (**1990**) أن من أهم "**سمات**" الطفل المبتكر "**الانفتاح الذهني**"، "**روح الدعابة والمرح**"، **الميل إلى التعبير عن المشاعر**"، كما أنه قد تحدث له مشكلات تتعلق في "**الضبط**" و"**النظام في المدرسة**".

ويعرض "**الجمال**" (**2000**) أهم الصفات التي يتحلى بها الطفل المبتكر وهي: "**مرونة التفكير**" "**الاستقلال الشخصي**"، حيث يكون الطفل محررا من "**القيود الاجتماعية**"، كما أنه يميل نحو "**المعقد من الأشياء**"، ويشعر "**بالسعادة**" عند تحديده للأمور "**الصعبة**"، كما أنه "**يتحمل الوقوع بالأخطاء**" وينخفض لديه "**مستوى القلق**".

ويرى "***Isenberg***" (**1999**) أن الطفل يصبح مبتكرا إذا كانت لديه "**القدرة على تحديد المشكلات**" و"**اقتراح الأفكار الكثيرة لحلها**"، فلا بد أن يكون لديه بعض "المعارف" التي يبحثها "**بطرق**" و"**وسائل**" مختلفة، و"**يحلل النتائج**" التي يصل إليها ويصل من خلالها لأفكار متعددة (**الهذيلي، 2005: 56- 57**).

وتكتسب أهمية تعليم "**التفكير الابتكاري**" عدا جديدا في تسريع "**عملية التعلم**" القائم على تنفيذ سلسلة من ألوان "**النشاط**"، والتي تؤدي إلى إحداث "**تغيرات إيجابية**" في أي من بناء القدرات العقلية

المعرفية (**المعارف، المدركات، المعلومات، الحقائق، المفاهيم، المبادئ**)، أو بناء قدراته الأدائية المهارية (**مهارات التفكير، التحصيل، التحليل، التركيب، الاستدلال، حل المشكلات، الإبداع**)، أو في المهارات الحركية التي تتطلب تآزرا وتنسيقا بين العقل والنفس والعضلات (**كمهارة القراءة والكتابة والرسم، والمهارات اليدوية**) أو في اتجاهاته ومواقفه إزاء عناصر الثقافة والبيئة المادية وغير المادية (**سلبيا وإيجابيا**)، وقيمه الخلقية (**كالصدق**، و**الأمانة**، و**الوطنية**)، حيث يؤدي المدرس دور المشرف والمنظم والميسر والمساعد والمقوم والموجه لعملية التعلم، هذا وتبرز "**الحاجة**" إلى "**التفكير الابتكاري**" فيما يلي:

- ✓ لم يعد هدف "**العملية التعليمية**" في ضوء "**المتغيرات المتسارعة**" إكساب الطالب المعارف، بل يتعداها إلى تنمية قدراته على "**التفكير الابتكاري**" والتعامل بوعي مع المعلومات المتسارعة.
- ✓ ضرورة منح "**المؤسسات التعليمية**" موضوع تعليم التفكير الابتكاري.
- ✓ كثرة "**المشكلات**" التي نشأت عن "**التقدم العلمي**" والتي أصبحت تهدد حياة الإنسان في هذا العصر.
- ✓ الانفتاح والعولمة وما تفرضه من "**تحديات**" كثيرة ومتنوعة (**آل عمران، 2009: 51– 52**).

وهناك العديد من "**الاستراتيجيات العامة**" التي يمكن استخدامها لتنمية "**قدرات التفكير الابتكاري**" كما أشار إلى ذلك "**زيتون**" و"**سليمان**" ومن هذه الاستراتيجيات:

- **تأليف الأشتات (*Senates*):** يعني أسلوب "**تأليف الأشتات**" في جوهره الربط بين العناصر المختلفة التي لا يبدو بينها وبين بعضها صلة ما أو رابطة ما، حيث يستخدم فيه أشكال "**الاستعارة**" و"**المجاز**" و"**المشابهة**" بصورة تساعد في الوصول "**للحل الابتكاري**" للمشكلة.

ويقوم أسلوب "**تأليف الأشتات**" (***Senates***) على ثلاث مسلمات أساسية هي:

- ✓ أن العملية الابتكارية قابلة "**للوصف**" و"**التحليل**"، وبالتالي إمكانية تنشيطها.
- ✓ إن كل ظواهر الإبداع "**متشابهة**" وتقوم على نفس العمليات الأساسية.
- ✓ إن الحيل المختلفة لحل المشكلات لها "**نفس العائد**" سوءا بالنسبة للنشاط الابتكاري للفرد أو الجماعة.

وأسلوب "**تأليف الأشتات**" يستخدم من حيث "**المبدأ**" لتيسير "**عمليتين**" أساسيتين هما:

- ✓ جعل "**الغريب**" مألوفا.
- ✓ جعل "**المألوف**" غريبا.

ويمكن أن يتحقق "**المبدأ الأول**" (**جعل "الغريب" مألوفا**) عن طريق ثلاث (**03**) "**عمليات أساسية**" هي: "**التحليل**"، "**التعميم**"، "**التمثيل**"، والتي تأخذ غالبا صورة بحث عن "**نموذج**" أو "**تصور عقلي**" يضم في إطاره هذا الشيء الغريب، بحيث يوضح "**طبيعته**"، ويعين على "**تحليل عناصره**"، أما "**المبدأ الثاني**" (**جعل "المألوف" غريبا**) فليس المقصود به مجرد السعي إلى "**الغرابة**" و"**الشذوذ**"، وإنما هو "**محاولة واعية**" من جانب الفرد تتيح له "**رؤية جديدة**" للعالم والناس والأفكار.

ويرى "**محمد عبد السلام غنيم**" **(2005)** أن طريقة "**تأليف الأشتات**" تعتمد على استخدام "**الجمع**" بين العناصر المختلفة، أو جعل "**الغريب مألوفا**" أو "**المألوف غريبا**"، وتعتمد هذه الطريقة على "**المبادئ**" التالية:

- ✓ **المبدأ الأول:** استخدام "**التعبيرات المجازية**" أو "**التشبيهات**" أو "**الكنايات**" بشكل كبير.
- ✓ **المبدأ الثاني:** استخدام "**التعبيرات المجازية**" و"**التراكيب اللغوية**".
- ✓ **المبدأ الثالث:** تنوع استخدام "**الكلمات**" و"**الاشتقاق**".

وقد اشتق من هذه الطريقة "**أسلوب**" يعرف بـــ: "**أفترض أن**"، ويعتمد على طرح فكرة وجود شيء مستحيل، وعلى الطالب أن يفكر في نتائج ذلك **(غنيم، 2005: 104).**

- **العصف الذهني (*Brain Storming*):**

يعد هذا الأسلوب من أكثر الأساليب "**فاعلية**" و"**استخداما**" في تنمية "**التفكير الابتكاري**"، حيث أوضحت أنه يمكن "**تطبيق**" هذا الأسلوب من خلال طرح سؤال أو مشكلة ما على مجموعة من الأفراد والمطلوب منهم إيجاد أكبر كمية ممكنة من الإجابات والحلول.

وقد عرفه "**إليكس أوسبورن**" **(*Osborn, 1963*)** بأنه: "عبارة عن "**مؤتمر ابتكاري**" ذي طبيعة خاصة من أجل "**إنتاج قائمة من الأفكار**" يمكن أن تستخدم "**كمفاتيح**" تقود إلى أفكار جماعية متحررة من القيود، متفتحة على الواقع لا يكفيها الجرح ولا يكبلها التصلب أو الجمود أو هو أسلوب "**منظم للتفكير**" وذلك حينما تستخدم "**الذهن لعصف المشكلة**" المطروحة من عدة زوايا "**لتوليد أكبر**" عدد من الأفكار التي تساعد على حل المشكلة".

وطبق مؤسس الطريقة "**إليكس أوسبورن**" **(*Osborn, 1963*)** في اجتماعات العمل المعتادة لموظفي شركته الدعائية لتحفيز القدرات التسويقية لموظفيها وزيادة مبيعاتها وذلك عام **1968م** وطور هذه الطريقة في كتابه الخيال التطبيقي "***Applied Imagination***" الذي نشره عام **1957م** وهي تقوم على إنتاج الأفكار من جهة وتقويمها ومحاكمتها من جهة أخرى.

ويشير "**إليكس أوسبورن**" **(*Osborn, 1963*)** إلى ثلاثة مراحل أساسية لاستخدام هذه الطريقة:

- **المرحلة الأولى:** من الضروري "**تحديد المشكلة**" قبل البحث عن "**الأفكار**" المرتبطة بها وبقدر ما تكون المشكلة محددة أو مصوغة بشكل واضح تكون الخطوات التالية مختصرة وشاملة.
- **المرحلة الثانية:** مرحلة استمطار الأفكار على اعتبار "**الكم**" لا "**الكيف**".
- **المرحلة الثالثة:** مرحلة إيجاد الحل.

وتذكر كل من "**زوينة بنت سعيد الكباني**" و"**أمينة بنت هاشم البلوشي**" **(2008)** خصائص طريقة "**العصف الذهني**" فيما يلي: يحتاج إلى مجهود، الحرية في التفكير، الاعتماد على النفس، تحقيق الذات المرونة والطلاقة، الاستعداد والتأهب (سرعة البديهة)، تقبل أي فكرة تطرح من الآخرين مهما كانت

درجة غرابتها أو طرافتها، التعاون بين المجموعة، تبادل الخبرات، اتخاذ القرارات (**روبيبي، 2016: 41- 42**).

ويرى "**محمد عبد السلام غنيم**" (**2005**) أن هذه الطريقة تهدف كما حددها مؤسسها "**مورتبو**" (***Mortbo***) إلى استخدام الجماعة لفحص ودراسة مشكلة معينة باستخدام "**الأساليب التمثيلية الدرامية**" على نحو يؤدي إلى الوصول إلى "**حلول**" متعددة وجديدة، والمراحل التي يتم بها استخدام هذه الطريقة هي:

- ✓ **مرحلة تحديد المشكلة:** وفي هذه المرحلة يوضح المعلم للطلاب أنهم بصدد "**التمثيل**" في **مسرحية**" لا نص لها، ويجب عليه أن يستثير مجموعة من "**التساؤلات**" التي تؤدي إلى تحديد المشكلة.
- ✓ **مرحلة وصف الموقف الصراعي:** وفي هذه المرحلة تعبر الجماعة عن "**المشكلة**" بأسلوب "**موضوعي**" منظم.
- ✓ **مرحلة توزيع الأدوار:** في هذه المرحلة يتم توزيع الأدوار على أفراد الجماعة "**اختياريا**" مع "**التوعية**" بأن هناك أدوار جديدة يمكن إضافتها وتشجيعهم على التفكير فيها.
- ✓ **مرحلة إثارة اهتمام وحماس الممثلين والمشاهدين:** وهنا يجب على المعلم أن يلفت نظر الممثلين إلى إمكانية التوصل "**لحل المشكلة**" بطرق متعددة.
- ✓ **مرحلة تمثيل الموقف:** وفي هذه المرحلة يقوم المتدربين "**بتمثيل الأدوار**"، وعلى المعلم أن يلاحظ "**مواضع الصراع**" التي قد تظهر بين المتدربين حول حل المشكلة، دون أن يتدخل "**بصورة فعلية**" لحل هذا الصراع، وفي بعض الحالات يتوقف "**التمثيل**"، وهنا يلجأ المعلم إلى استثارة أفكار الممثلين بطرح بعض الأسئلة مثل: **ماذا حدث الآن؟ ماذا يمكن أن يحدث بعد؟** ومثل هذه الأسئلة تساعد على الاستمرار في التمثيل.
- ✓ **مرحلة المناقشة والتحليل والتقويم:** حيث يتم "**تحليل**" و"**تقويم**" النتائج التي توصل إليها المتدربين في ضوء "**معايير**" أو"**محكات**" موضوعة. وقد تأخذ هذه الطريقة الشكل الفردي، ويطلق عليها "**طريقة المناجاة الفردية**" للفرد مع نفسه "***Soliloquy Technique***"، كما قد يستخدم الفرد "**المرآة**" في "**السوسيو دراما**" (**غنيم، 2005: 102**).

وترى الباحثة كما أن هناك "**عقبات**" تقف في "**طريق تنمية**" التفكير الابتكاري، فإنه كذلك هناك بعض "**الأساليب**" و"**الفنيات**" التي تساعد في التغلب على بعض تلك "**العقبات**" وتتيح فرص جديدة لاستثمار وتنمية التفكير الابتكاري لدى المتعلم.

2.3. معوقات التفكير الابتكاري:

أشارت مراجع تربوية ودراسات عديدة إلى وجود "**عقبات**" كثيرة ومتنوعة تقف في وجه التفكير الابتكاري، من الضروري أن ينتبه إليها المعلمون لأخذها بعين الاعتبار عند تنميتهم لهذا لنوع من التفكير.

ويصنف "**محمود محمد غانم**" **(2005)** عقبات "**التفكير الابتكاري**" على النحو التالي:

- **العقبات الشخصية:** مثل ضعف الثقة بالنفس، والميل لمجاراة الآخرين والحماس المفرط واستعجال النتائج قبل نضوج الحالة، والتفكير النمطي ويعني أن الفرد اعتاد على حل فلا يفكر في غيره وعدم الحساسية للمشكلات.
- **العقبات الظرفية:** ويقصد بها العقبات المتعلقة "**بالموقف**" ذاته أو بالجوانب "**الاجتماعية**" أو "**الثقافية**" السائدة كمقاومة التغيير.
- **معوقات الإبداع في الأسرة:** ومن أبرزها المستوى "**الاقتصادي**" و"**الاجتماعي**" المتدني والمستوى "**التعليمي**" و"**الثقافي**" المنخفض و"**أسلوب التنشئة**" القائم على التسلط.
- **معوقات الإبداع في المدرسة:** طرق "**التدريب**" التقليدية و"**المناهج**" المكثفة و"**أساليب**" التقويم المعتمدة على الحفظ، ونقص "**الإمكانات التربوية**" الملائمة و"**المناخ الصفي**" المتسلط.
- **معوقات الإبداع في المجتمع:** ومن أهمها "**الاتجاهات**" و"**القيم**" السائدة كالخضوع والاقتداء والتمييز بين الجنسين والتدهور الاقتصادي والاجتماعي واتجاهات جماعات الرفاق المحبطة للإبداع **(غانم، 2005: 225)**.

وقد صنف "**مجدي إبراهيم**" **(2005)** المعوقات التي تواجه "**التفكير الابتكاري**" على النحو التالي:

- **معوقات تتعلق بإدارة المدرسة ونظم التعليم:**

✓ يحتاج إلى مجهود.
✓ المناخ "**التقليدي**" داخل المدرسة.
✓ نقص "**الإمكانات**" التربوية.
✓ عدم تقدير "**الإدارة المدرسية**" لمواهب التلاميذ.
✓ عدم وجود "**وقت للإبداع**" بسبب كثرة الواجبات المنزلية.
✓ إلزام المعلم "**بمنهج دراسي**" محدد يجب الانتهاء منه في فترة زمنية محددة.

- **معوقات تتعلق بالمعلم:**

✓ اعتماد المعلم على "**الطرق التقليدية**" في التدريس.
✓ عدم قدرة المعلم على اكتشاف "**القدرات الإبداعية**" عند التلاميذ.
✓ عدم ترك الحرية للمعلم "**للبحث العميق**" في الأنشطة التي تخدم التلاميذ الموهوبين.
✓ انخفاض "**المستوى الاقتصادي**" لدى المعلمين.
✓ قلة "**المصادر**" التي بها يحصل المعلم على "**أنشطة**" تنمي قدرات التلاميذ الإبداعية.
✓ زيادة "**كثافة التلاميذ**" في الفصل يعرقل تنمية المواهب عند التلاميذ.

- **معوقات تتعلق بالمنهاج الدراسي:**

✓ اكتظاظ "**المناهج الدراسية**" وازدحامها بالمعلومات.

- ✓ لاتلبي "**المناهج**" حاجات ومواهب التلاميذ ولا تتحدى أفكارهم.
- ✓ خلو معظم "**المناهج الدراسية**" من الجمع بين إجابتين أو أكثر والاكتفاء بوضع إجابات واحدة مفروضة على التلاميذ.
- ✓ اقتصار "**المناهج**" على الموضوعات "**الأكاديمية**" المرتبطة بالامتحانات.
- ✓ توزيع "**المناهج الدراسية**" على شهور السنة الدراسية والارتباط بتقديمها كاملة في الوقت المخصص لها (**إبراهيم، 2005: 263**).

كما صنفت "**نادية هايل السرور**" (**2002**) المعوقات التي تواجه "**التفكير الابتكاري**" على النحو التالي:

- **معوقات بيئية:** عدم توفر "**المكان المناسب**" واكتظاظ المكان.
- **معوقات ثقافية:** مثل رفض المجتمع "**للأفكار الإبداعية**" وعدم توفر المكافأة والتشجيع
- **معوقات تعبيرية:** مثل عدم القدرة على "**إيصال**" الأفكار.
- **معوقات إدراكية:** مثل "**النظرة النمطية**" للأمور و"**التصلب**" بالرأي.
- **معوقات انفعالية:** مثل "**الخوف**" من "**ارتكاب الخطأ**"، إضافة إلى عدم القدرة على "**تحمل**" الغموض (**السرور، 2005: 259**).

وترى الباحثة أن هناك "**عقبات**" كثيرة ومتنوعة تقف "**حائلا**" في طريق تنمية "**مهارات**" التفكير الابتكاري يجب أن ينتبه إليها المعلمون والآباء، حتى يمكن التغلب عليها "**بفاعلية**" عند تطبيق أي برنامج تعليمي أو تدريبي يستهدف "**تنمية مهارات**" التفكير الابتكاري.

4. خصائص البيئة الصفية المثيرة للتفكير الابتكاري:

أشارت العديد من "**الأدبيات التربوية**" التي اهتمت بتعليم التفكير الابتكاري "***Innovative thinking***" إلى أن هناك مجموعة من "**الممارسات**" العامة التي يعتقد بأنها تساعد على رعاية وتنمية هذا "**النمط**" من التفكير، لكونها تشكل "**البيئة الصفية**" المناسبة له وهي:

- ✓ إتاحة الفرص "**للتأمل**" في حالات ومواقف من "**الحياة الحقيقية**"، وتزويد الطلبة بالفرص المناسبة "**للتعبير عن الرأي**"، و"**الدفاع**" عن الإجابات و"**احترام آراء**" الآخرين، و"**عدم التردد**" بخصوص الأفكار المطروحة.
- ✓ تشجيع "**التعاون**" و"**التفاعلات الاجتماعية**" بين التلاميذ والمعلمين.
- ✓ تشجيع "**الاكتشاف**" و"**حب المعرفة**" و"**الاستقصاء**"، و"**مسؤولية**" المتعلم عن تعلمه.
- ✓ النظر إلى "**الفشل**" كفرصة للتعلم، والتركيز على "**الجهد**" وليس "**الأداء**" فقط.
- ✓ تشجيع تعلم "**الأفكار الرئيسة**" وإشراك الطلبة في "**النقاش**" الصفي.
- ✓ ربط "**خبرات**" الطلبة "**بالدرس**"، حيث يتم "**إثارة**" تفكير الطلبة "**بالمحتوى المعرفي**" الجديد من خلال تنشيط "**مخزونهم المعرفي**" السابق.

- ✓ المساءلة و"**المناقشات السقراطية**"، حيث يتم إدخال الطلبة في "**مواقف تفكيرية**" مفتوحة النهاية.
- ✓ صياغة أسئلة من نوع: **لماذا؟ كيف؟ ماذا إذا؟** لكونها تشجع الطلبة على التفكير دون قيود
- ✓ تقديم "**المهمات التعليمية**" المركبة **(المعقدة)** أكثر من المهمات البسيطة.
- ✓ إعطاء الوقت المناسب للطلبة من أجل "**التفكير**" بعد طرح سؤال، فالسؤال الذي يحتاج إلى التفكير فهو يحتاج إلى وقت مناسب قبل الإجابة عليه.
- ✓ توفير "**منظمات**" متقدمة مناسبة، باعتبارها "**أسلوب تعليمي**" يهدف إلى إدخال "**المعرفة الجديدة**" إلى "**البناء المعرفي**" الموجود لدى الطلبة.
- ✓ تقديم "**المعرفة الجديدة**" بطريقة منظمة.
- ✓ تقديم موضوع أو محتوى معرفي "**بطريقة منظمة**"، فالطالب بحاجة لموضوع يفكر به.
- ✓ تقبل "**استجابات**" الطلبة، وليس "**إطلاق الأحكام**" عليها، لأن ذلك ينهي ويمنع العديد من استجابات الطلبة **(العتوم وآخرون، 2009: 224– 225)**.

ويرى "**عرفة محمود**" **(2006)** أن الصف الدراسي "**كبيئة تعليمية**" محفزة ومثيرة للتفكير الابتكاري يتميز بمجموعة من "**السمات**" و"**الخصائص**"، من بينها "**خصائص بيئة**" التفكير الابتكاري فيما يلي:

- ✓ أنها بيئة ذات "**فلسفة**" محددة وواضحة.
- ✓ أنها بيئة ديمقراطية.
- ✓ أنها بيئة "**مثيرة**" للتفكير.
- ✓ أنها بيئة "**ثرية بمصادر**" التعليم والتعلم.
- ✓ أنها بيئة ذات "**أساليب**" متنوعة.
- ✓ أن العاملين فيها يتميزون "**بالجرأة**" و"**القيادية**" و"**اتخاذ القرار**".
- ✓ أنها بيئة تعطي "**الحرية للمتعلم**" في التعبير.
- ✓ أنها بيئة "**محفزة**" للبحث والمعرفة.
- ✓ أنها بيئة "**مثيرة**" للانتباه **(محمود، 2006: 98)**.

وترى الباحثة أن "**للبيئة الصفية**" المثيرة للتفكير الابتكاري أهمية بالغة في "**تفعيل تفكير**" المتعلمين و"**شحذ**" قدراتهم وإمكاناتهم، وهذا لن يحدث إلا في وجود "**بيئة صفية**" تتوفر فيها مجموعة من "**الخصائص**" و"**السمات**" التي بدونها تعتبر "**بيئة الصف**" غير جاذبة ولا تثير تفكير المتعلمين، ليفعّلوا "**إمكاناتهم**" و"**قدراتهم**" أثناء عملية التعلم.

5. البناء المعرفي للتفكير الابتكاري وأسلوب حل المشكلات:

تشير "**البنى المعرفية**" إلى "**المجال النوعي**" الذي يمد الفرد بإطار وخلفية للمعلومات المتعلقة أو المرتبطة بالتفكير الابتكاري. وتشير "**الأساليب العقلية**" إلى أسلوب الفرد المميز الذي يحكم سلوكه الكلي مقابل الجزئي "***Global vslocal focusing***" أو الميل أو التحفظ مقابل الميل إلى التحرر "***Progressive***" في معالجة المعلومات للفرد.

والتفكير الابتكاري في هذا الإطار يكون ناتجا "**للعمليات العقلية**" الملائمة، و"**المعرفة الكافية**" و"**الأسلوب العقلي**" الصحيح، ويرتكز كل هذا على ملائمة العوامل "**الانفعالية**" و"**الدافعية**" في ظل سياق بيني مناسب.

ويرى كل من "**ستيرنبرج**" و"**لوبارت**" إمكانية ربط بحوث المعرفة الابتكارية بمكونات النظرية أو النموذج للوصول إلى دور عمليات "**التصور البصري**" (***Visualization***) و"**التصنيف**" (***Categorization***) و"**الذاكرة**" (***Memory***) و"**المعرفة**" (***Knolwloge***)، و"**حل المشكلات**" (***Probelm Solving***).

ويلاحظ على "**المكونات المعرفية**" في نظرية "**ستيرنبرج**" و"**لوبارت**" أنها ذات طبيعة "**تفاعلية دينامية**"، فالناتج الابتكاري هنا يتوقف على:

- ✓ مدى فاعلية العمليات من حيث "**السعة**" و"**المعدل**" و"**القابلية**" للتنشيط والاستثارة.
- ✓ نوع المعرفة أو المعلومات، أي مدى ثراء "**البناء المعرفي**" للفرد كما وكيفا.

ويشير مفهوم الابتكار "**كعملية عقلية معرفية**" إلى ما يحدث داخل العقل من "**تجهيز للمعلومات**" وإيجاد العلاقات بين العناصر والمكونات المعرفية واستخدام الاستراتيجيات الملامة التي ينتج عن التفاعل بينها وبين محتوى "**البنية المعرفية**" ناتجا ابتكاريا.

ويرى "**جيلفورد**" (***Guilford***) بأنه: "عملية عقلية معرفية أو نمط من التفكير التباعدي يتصف "**بالطلاقة**" و"**المرونة**" و"**الأصالة**" و"**الحساسية للمشكلات**" وينتج عنه ناتجا ابتكاريا" **(الزيات، 2005: 537- 495).**

وينظر إلى "**تفكير حل المشكلة**" على أنه سلوك ينطوي على "**عمليات معرفية داخلية**" تحدث لدى الأفراد، فهو ليس مجرد تكوين ارتباط بين "**السلوك**" و"**الموقف المشكل**"، بحيث يتقوى ويتكرر وفقا لإجراءات التعزيز، وإنما هو نتاج العمليات المعرفية "**كالإدراك**" و"**المعالجة**" التي يجريها الفرد على ذلك الموقف **(الزغول، 2012: 290).**

وتؤكد "**النظريات المعرفية الحديثة**" على أهمية المعرفة و"**محتوى البناء المعرفي**" للفرد سواء أكانت هذه المعرفة تقوم على "**الخبرة السابقة**"، أو المشتقة من "**التفاعل**" بين مصادر الاكتساب المباشرة وغير المباشرة في قدرة الفرد على "**حل المشكلات**". ويطلق الباحثين على "**فاعلية المعرفة**" في حل المشكلات مفهوم "**الكفاية المعرفية**"، ويختلف تأثير المعرفة على حل المشكلات باختلاف

نمطي المعرفة: المستعادة (**المسترجعة**) والمشتقة (**المعاد صياغتها**)، حيث أن بناءها المعرفي يقوم على تعدد المصادر التي تكونه فبعض المعلومات تختزن للاستخدام اللاحق مستقبلا وهي المعلومات غير المتعلقة "**بالموقف**"، والبعض الآخر يتم توظيفه وفقا "**لمتطلبات المهمة**" أو "**المشكلة**" المطروحة. ونظرا لأن "**سلوك حل المشكلة**" هو دالة "**للمعلومات الموقفية**" و"**المصادر الداخلية**" لتوليد واشتقاق المعلومات، فإن ثراء "**البناء المعرفي**" للفرد ينتج إمكانية أكبر "**لتوليد**" و"**اشتقاق**" و"**توليف**" المعلومات مما يسهم إسهاما "**فعالا**" في حل المشكلات حلولا تتصف "**بالجدة**" و"**الأصالة**"، من خلال استخدام "**استراتيجيات أكثر فاعلية**"، حيث تشكل هذه المصادر المعلومات الأساسية التي يمكن في ضوئها "**التفاعل**" مع الأحداث و"**اتخاذ القرارات**" و"**الاختيار**" بين "**البدائل**"، ويصبح من "**المنطقي**" التسليم بأن الاستجابة للموقف المشكل هي "**دالة للتفاعل**" بين المعلومات الداخلية والمعلومات الخارجية المستعادة أو المشتقة من ناحية، وبين "**قيود الموقف**" المشكل و"**استراتيجيات المعالجة**" من ناحية أخرى **(الزيات، 2005: 552- 553)**.

وترى الباحثة أن "**التفكير الابتكاري**" و"**أسلوب حل المشكلات**" بينهما ارتباط وثيق، فالتفكير الابتكاري ينتج عنه "**نتائج جديدة**"، وكذلك أسلوب حل المشكلات ينتج عنه "**استجابات جديدة**" أيضا فحل المشكلات فيه عناصر تتفاوت بتفاوت "**شدة المشكلة**" و"**جدة الحل**" وما يحدثه ذلك من "**تغيير**" ولكن الابتكار ليس فقط "**حل مشكلات**"، بل يتضمن الإجابة عل تساؤل أو "**مواجهة مشكلة**" أو "**إشباع حاجة**" في موقف يتضمن عقبة أو يقدم فرصة.

6. أنماط معالجة المعلومات والتفكير الابتكاري:

أظهرت الدراسات العلمية والنفسية أن الدماغ هو "**قاعدة العقل**" و"**محوره الأساسي**"، ومن ثم فإن الدماغ هو "**مناط السلوك الإنساني**" و"**مصدره**"، حيث يؤثر ويتأثر "**بالمعرفة الإنسانية**" بوصفه أساس النشاط العقلي المعرفي **(رشيد،2013: 317)**.

ولقد أشارت الدراسات **النفسية والفيسيولوجية- التشريحية للدماغ**، وبخاصة ما يتعلق بظاهرة "**السيطرة الدماغية**" تساؤلات وجدلا بين علماء النفس والتربية حول كيفية الاستفادة من نتائج تلك الدراسات في تطوير القدرات العقلية للإنسان، وبخاصة "**القدرات العقلية العليا**"، مثل التفكير الإبداعي. وكما جاء في الدراسات المتعلقة "**بالسيطرة الدماغية**"، التي أشار إليها بعض الكتاب والباحثين ***(Abraham et al,2012; Gluck, Mercado & Myers, 2008; Schmeck as cited in Asch, 2002)*** بأن "**النصف الأيسر**" من الدماغ متخصص بشكل أساس بمعالجة المعلومات "**اللغوية**" و"**التحليلية المجردة**" و"**المؤقتة**" و"**الرقمية**" و"**المنطقية**". أما "**النصف الأيمن**" فإنه متخصص أساسا بمعالجة المعلومات "**غير اللفظية**" و"**المكانية**" و"**الحدسية**" و"**الكلية**" و"**الرمزية**" و"**الاحتمالية**".

وبذلك يشير "**سولسو**" ***(Solso,2004)*** إلى أن الدراسات التي أجريت في مجال السيطرة الدماغية أوضحت أن "**النصف الأيسر**" من الدماغ مرتبط بوظائف خاصة مثل: "**اللغة**" و"**المفاهيم**" و"**التحليل**"

و"**التصنيف**"، في حين يرتبط النصف الأيمن "**بالفنون**" و"**الموسيقى**" و"**معالجة المكان**" و"**إدراك الوجوه والأشكال**". ويقول "**كلوك وزملاؤه**" (***Gluck et al, 2008***): "أن الدراسات الإكلينيكية للمرضى الذين لديهم خلل في "**النصف الأيسر**" تدعم نظرية تخصص نصفي الدماغ، لأن هؤلاء المرضى أظهروا نقصا في "**الذاكرة العاملة اللفظية**"، وليس في "**الذاكرة العاملة البصرية- المكانية**".

ويعبر "**بني يونس**" (**2002**) عن تخصص نصفي الدماغ بما أسماه "**بمبادئ السيادة واللاتناظر الوظيفي**". وتعني أن نصفي الدماغ يقومان بالوظائف "**السيكولوجية والفيسيولوجية ذاتها**"، ولكن بدرجات متفاوتة، إذ أن بعض "**الوظائف**" تكون "**سائدة**" في أحد النصفين أكثر مما في النصف الآخر. وعلى هذا الأساس يرى بعض الباحثين والمتخصصين أمثال: (***Bowden&Jung-Beeman,1998; Razumnkiova, 2000; Torrance, 1982; Weinstein & Graves, 2002***) أن النصف **الأيمن**" من الدماغ هو المسؤول عن "**النشاط الإبداعي**" لدى الإنسان بمختلف أشكاله طالما أن "**الإبداع** يعتمد "**التفكير المتشعب**" غير المحدد الذي يستخدم "**الخيال**" و"**الحدس**" و"**الاحتمالات**" أكثر من اعتماده على "**المنطق**" و"**الحقائق التفصيلية**" المحددة التي تأتي من خلال التفكير المتقارب (**عبد الحق** و**العجيلي، 2015: 239- 240**).

مما لاشك فيه أن سيطرة أحد "**أنماط الهيمنة الدماغية**" للفرد له دور في تشكيل "**أسلوب**" و"**نمط**" تفكيره، وأن التفكير يؤثر بشكل مباشر في "**طريقة**" و"**كيفية معالجة وتجهيز**" المعلومات، و"**التمثيلات**" العقلية المعرفية داخل العقل البشري.

- **خلاصة:**

لا شك أن التفكير في الغالب يأتي بنتائج فعالة، ويزداد فاعلية عندما يكون فيه لمحات ابتكارية وعندما يكون تفكيرا ابتكاريا، فالتفكير الابتكاري يتضمن إنتاج مركب يزاوج ببراعة بين عدد من العناصر المنفصلة.

لذا فحينما نتطرق إلى التفكير فإننا نبحث بإلحاح عن التفكير المبتكر، لأنه إنتاج نوع خاص، ليس لأنه مختلف إلى حد ما، بل لأنه تفكير حياتي يتحدى المصاعب ويتكيف معها ويوفر الحلول لهذه المشكلات، ويفيد من نتاجاتها الإيجابية، ويمهد الطريق لتحقيق أهدافنا بأفضل السبل وأحسنها.

وبما أن التفكير الابتكاري يمكن تعلمه كأي مهارة أخرى، فإنه يقع على عاتق المدرسة تهيئة الظروف المناسبة التي تضمن وتشجع وتنمي المهارات، لما لها من دور هام في بناء شخصيات التلاميذ وصقلها ونموها وتطورها ورعاية التلاميذ المتفوقين الذين من أهم ما يتميزون به من تفكير هو تفكيرهم الابتكاري.

الفصل الرابع

القدرة على حل المشكلات

تمهيد

أولا: المشكلة

13. مفهوم وطبيعة المشكلة.
14. تصنيف المشكلات وتمثيلها.
15. البنية المعرفية للمشكلة وخصائصها.

ثانيا: القدرة على حل المشكلات

16. مفهوم القدرة على حل المشكلات.
17. خطوات ومراحل حل المشكلات.
18. المناحي النظرية المفسرة لمهارة القدرة على حل المشكلات.
19. القدرة على حل المشكلات في إطار مدخل معالجة المعلومات.
20. التعلم المبني على حل المشكلات وتطوير عمليات التفكير العليا.
21. التعلم المبني على حل المشكلات وتنمية قدرة التفكير الابتكاري لدى المتعلمين.

خلاصة

- **تمهيد:**

توجد المشكلة حين يكون لدى الفرد هدف ولم يتعرف بعد على وسائل تمكنه من تحقيق ذلك الهدف بينما حل المشكلة هو القــدرة على تمييز المعرفــة والمهارات واستخدامهــا بحيث تحقق الهدف.

وعندما يحاول الفرد حل مشكلة ما فإنه يتخيل أهدافا وعلاقات في ذهنه تتسق مع الأهداف العامة والعلاقات الخاصة بالمشكلة الخارجية المعروضة عليه، وهذه الأهداف والعلاقات بمثابة التمثيل الداخلي للمشكلة، وفى معظم الأحيان يقوم الفرد بتمثيل خارجي لبعض أجزاء المشكلة من خلال رســوم وصور ذهنية أو كتابــة بعض الرموز والتي يمكن أن تســاعد كثيرا في حل المشــكلة، غير أنه لا يكفى وحده في حل المشــكلة بدون التمثيل الداخلي.

وإن توظيف مهارة القدرة على حل المشكلات في التعليم يجعل التعلم مشوقا وفعالا وراسخا، لأنه يستدعي الخبرات السابقة لدى المتعلم فيربطها بالخبرات اللاحقة، إضافة إلى أنه يتم من خلال الممارسة العملية والمشاركة الفعلية.

ومنه جاء هذا الفصل ليعالج: مفهوم المشكلة وطبيعتها، ثم تصنيفها وتمثيلها، فالبنية المعرفية لها وخصائصها، وصولا إلى التعريف بالقدرة على حل المشكلات فخطواتها ومراحلها، ثم المناحي النظرية المفسرة لها، وكذلك علاقتها بكل من تطوير عمليات التفكير العليا وتنمية قدرة التفكير الابتكاري عند المتعلمين.

- **أولا: المشكلة:**

1. مفهوم وطبيعة المشكلة:

يواجه الفرد في حياته اليومية العديد من "**المشكلات**" التي تختلف في "**بساطتها**" أو "**تعقيدها**" من فرد إلى آخر، إذ أن ما يعد مشكلة لأحد الأفراد ليس بالضرورة أن يمثل مشكلة لشخص آخر والعكس صحيح، وعلى الرغم من التفاوت الذي قد يبدو واضحا في "**أحجام المشكلات**"، إلا أنها جميعها تحتاج إلى حل وبطريقة مرضية، مما يستدعي استثارة العديد من المشاعر لدى الفرد نتيجة "**الحيرة**" و"**التوتر**" و"**اختلال التوازن**"، كما يزداد احتمال حدوث "**النشاط الفكري**" عندما تفشل عادات الفرد أو خبراته السابقة في إيجاد حلول مناسبة لهذه المشكلة. الأمر الذي يدعوه إلى البحث عن طرق "**تفكير جديدة**" تمكنه من تجاوز "**الصعوبات**" التي يواجهها **(العتوم وآخرون، 2005: 283).**

ويرى كل من "**النصير الزغول**" و"**رافع الزغول**" **(2003)** أن المشكلة: " تعتبر عائق أو عقبة موجودة في موقف ما تحول بين الفرد و"**الوصول إلى هدفه**" و"**غموض**"، مما يجعل الفرد غير قادر على إنجاز أي عمل بشكل ناجح وبدون أخطاء مما يصاحبه ردود أفعال انفعالية أثناء الحل، فلا بد من إستراتيجية أو من خطوات ليتبعها الفرد من أجل الوصول إلى هدفه في حالة من الرضا والنجاح" **(الزغول والزغول، 2003: 271).**

ويقصد بالمشكلة أيضا: "العمل على تحديد المشكلة وصوغها "**بطريقة إجرائية**" تحدد بالضبط ما هو العائق أو المعيقات التي تحول دون عملية الفهم" **(أبوجادو وونوفل، 2007: 318).**

لذلك بمجرد شعورنا بمشكلة ما، علينا القيام بتحديدها وتمثيلها بشكل يسهل علينا عملية إيجاد حل لها، وتعتبر هذه المرحلة حاسمة، لأننا إذا فشلنا في تعريفنا للمشكلة سنكون أقل قدرة على حلها.

ويعرفها "**دياب سهيل**" **(2000)** بأنها: " سلوك موجه نحو هدف محدد، وهي في التعليم الصفي عبارة عن أنواع محدودة من المهمات التي تقدم للطلبة في موضوعات الرياضيات والعلوم" **(سهيل، 2000: 52).**

ويعرفها (***Lafortune, 2008***) بأنها: "عائق موجود في "**موقف ما**" تحول بين الفرد والوصول إلى هدفه" (***Lafortune, 2008: 03***).

كما يعرف "**فان جاندي**" "***Van Gundy***" المشكلة "***The Problem***" بأنها: "موقف "**يدركه**" الفرد وينطوي على فجوة أو هوة بين ماهو كائن وما ينبغي أن يكون" **(أبو عقيل، 2001: 10).**

وعرفها "**العدل**" **(1995)** بأنها: " نوع من "**الأداء العقلي**" يتقدم فيه الفرد من "**الحقائق المعروفة**" للوصول إلى "**الحقائق المجهولة**" التي يؤدي اكتشافها، وذلك عن طريق "**فهم**" و"**إدراك**" الأسباب والعوامل المتداخلة في المشكلات التي يقوم بحلها" **(لجميلي، 2009: 44).**

وعرفها "**حسن شحاتة**" **(2012)** بأنها: " الموقف الذي يمكن أن تكتشف فيه "**العلاقات**" الموجودة بين "**عناصره الداخلية**" التفكير السليم وليس الاسترجاع بطريقة معتادة، ولكي يكون "**الموقف**" مشكلا

بالنسبة لشخص ما في وقت ما، فإنه يلزم أن يكون هدف يسعى إلى تحقيقه، وصعوبة تحول دون تحقيق الهدف بالسلوك المعتاد أو المباشر ورغبته في التغلب على هذه الصعوبة عن طريق النشاط العادي للشخص» **(شحاتة، 2012: 127).**

ومن خلال التعريفات الواردة للمشكلة يمكن استخلاص أن المشكلة لها عدد من الخصائص الرئيسية "**كالغموض**"، و"**الحيرة في الوصول إلى الحل**" وهذه الخصائص ضرورية في عمليات التفكير السليم من خلال تحدي العقل وحثه على اليقظة والتفكير.

والمشكلات هي "**سمة طبيعية**" يواجهها الإنسان العادي، كما يواجهها "**المتخصص**" أو "**الفني**" أو "**الباحث**"، والمشكلة لها "**خصائص**" محددة من أهمها:

- **المشكلة لها جانب فردي:** المشكلة في الأصل "**فردية**" لأنها تخص فردا معينا وما يعتبره شخص ما مشكلة قد يراه شخص آخر على أنه ليس بمشكلة، وذلك بسبب "**الفروق الفردية**" بين الأفراد.
- **المشكلة لها جانب جماعي:** وقد تصبح المشكلة "**جماعية**" عندما يشترك بنفس المشكلة عدد من الناس في وقت معين.
- **المشكلة لها جانب إدراكي:** إن من خصائص أية مشكلة أن يكون لها "**جانب عقلي**" فالمشكلة تتطلب "**الوعي**" و"**التفكير**" لإدراك وجودها.
- **المشكلة لها جانب انفعالي:** يصاحب المشكلة الكثير من الانفعالات "**كالتوتر**"، و"**الخوف**" و"**القلق**" و"**الاكتئاب**".
- **المشكلة لها أبعاد متعددة:** أية مشكلة يواجهها الفرد قد تكون لها أبعاد متعددة كالبعد "**الشخصي**" أو "**الاجتماعي**" أو "**السياسي**" أو "**الاقتصادي**"، وقد يرتبط حلها بمشاركة الآخرين أو بصورة فردية.
- **المشكلة تأخذ أشكالا متعددة:** يواجه الناس أشكالا متعددة من المشكلات قد يكون موضوعها "**انفعاليا**" أو "**شخصيا**" أو "**معرفيا**" أو "**حركيا**" أو "**اجتماعيا**" أو "**أخلاقيا**" أو "**لغويا**" أو "**حسابيا**" وغيرها **(العتوم، 2010: 266).**

2. تصنيف المشكلات وتمثيلها:

1.2. تصنيف المشكلات:

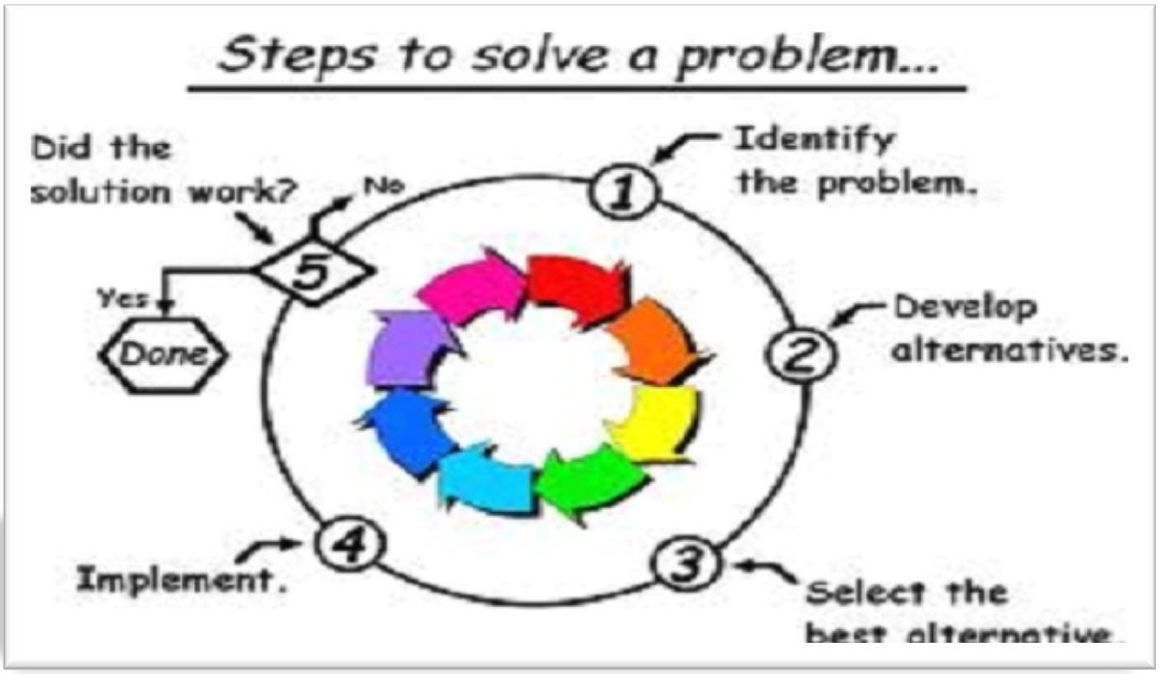
لقد تعددت "**تصنيفات المشكلات**" واختلفت تبعا "**للأساس**" الذي ينسب إليه التصنيف على أساس المحتوى أو أساليب الحل أو على أساس التميز بينها وبين تمارين الكتب المدرسية، أو على أساس مصدر هذه المشكلات.

ولقد حصر "**ريتمان**" المشكلات في خمسة أنواع استنادا إلى "**درجة وضوح المعطيات والأهداف**":

- ✓ مشكلات توضح فيها "**المعطيات والأهداف**" بوضوح تام.
- ✓ مشكلات توضح فيها "**المعطيات والأهداف**" غير محددة بوضوح.
- ✓ مشكلات "**أهدافها**" محددة وواضحة و"**معطياتها**" غير واضحة.

- ✓ مشكلات تفتقر إلى وضوح "**الأهداف**" و"**المعطيات**".
- ✓ مشكلات لها إجابة صحيحة ولكن الإجراءات اللازمة للانتقال من الوضع القائم إلى الوضع النهائي غير واضحة وتعرف "**بمشكلات الاستبصار**".

والشكل **(14)** يوضح "**أنواع المشكلات**" حسب درجة وضوح المعطيات والأهداف:



شكل (14): يوضح أنواع المشكلات حسب درجة وضوح المعطيات والأهداف (قاسم، 2013: 03).

ويصنف "**مصطفى فتحي الزيات**" **(1995)** المشكلات على "**الأسس**" التالية:

- ✓ الخصائص البنائية للمشكلة.
- ✓ العمليات المستخدمة في حل المشكلة.
- ✓ المعايير المشتقة للحكم على الحلول.

ويتمثل هذا التصنيف في: مشكلات الترتيب، مشكلات الاستبصار، مشكلات مطابقة المفاهيم مشكلات التعلم الاحتمالي، مشكلات المتاهة اللفظية، مشكلات الاستدلال العددي، مشكلات التفكير التباعدي، المشكلات المتعلقة بالحياة، مشكلات التعلم الاحتمالي، مشكلات دوائر الضوء الكهربائية مشكلات المواقف المصطنعة أو محكات الواقع **(الزيات، 1995: 463).**

وقد صنف ***(smith, 2000)*** المشكلات إلى:

- ✓ **المشكلات ذات الحل الواحد:** ويعتقد هذا النوع لا يعد مشكلة ولا تقييم لها ولا حتى بدائل.
- ✓ **المشكلات ذات الحلول غير المتوقعة:** فهي بذلك مشكلة يتصور بأن يكون حلها بسيطا.
- ✓ **المشكلات المستعصية:** وهي المشكلات التي لا يمكن توقع صحة الحل المقترح إلا بعد التطبيق العملي.

- ✓ **المشكلات المفرغة:** وهي المشكلات التي فيها عقد كبيرة، ويؤدي حل عقدة ما إلى خلق مشكلة جديدة (**أبو الخير، 2018: 30**).

2.2. تمثيل المشكلات:

تحدث "**معالجة المعلومات**" وعملية حل المشكلة في "**الذاكرة قصيرة المدى**"، وذلك بعد الحصول على المعلومات الضرورية واستدعائها من "**الذاكرة طويلة المدى**" التي تخزن كما هائلا من "**المعلومات**"

و"**المعارف**" التي قد تحتاجها أثناء "**حل المشكلة**". وقد يعجز الفرد أو يفشل في اختيار وتحديد "**المعلومات**" التي يريد من "**الذاكرة طويلة المدى**"، نظرا لعدم "**خبرته**" أو عدم قدرته على "**استرجاعها**" أو بسبب عجز أو ضعف في ذاكرته، وعليه فإن هناك عدة عوامل هامة تحكم "**النشاط العقلي**" عند حل المشكلة، ومن أبرز هذه العوامل ما يلي:

- ✓ **مدى قابلية المشكلة للحل:** وهنا يجب أن تكون المشكلة "**قابلة للحل**" باستخدام "**إستراتيجية**" واحدة أو عدة استراتيجيات.
- ✓ **محدودية السعة:** وتتمثل بفشل الفرد في استخدام "**المعلومات**" ذات العلاقة بالمشكلة، ونسيانه للمحاولات المبكرة التي قام بها للوصول إلى الحل.
- ✓ **مستوى الخبرة ودرجة المعرفة:** وهذا يعني أن الأفراد ذوي "**الخبرة في التعامل**" مع "**المشكلات**" ومن يمتلكون معارف أكثر من غيرهم في موضوع المشكلة يكونون أقدر على استيعاب المشكلة ومواجهتها مستفيدين من "**خبراهم السابقة**" في التعامل مع المشكلة.
- ✓ **الذاكرة العاملة المتاحة:** حيث إن السعة التذكرية للذاكرة العاملة تؤثر في "**فاعلية النشاط العقلي**" في حل المشكلات (**العتوم وآخرون، 2014: 289**).

وإن تشكيل مصطلح "**تمثيل المشكلة**" هو نتاج الأبحاث في برامج الحاسوب الموجهة نحو "**محاكاة**" طريقة عمل "**العقل الإنساني**"، وهو يعني "**التمثيل الداخلي**" لحالات المشكلة **(فضاء المشكلة)** من قبل من يتولى حلها، سواء كان الحاسوب أم الإنسان، ويتضمن تمثيل المشكلة مايلي:

- ✓ **الحالات الابتدائية:** التي تعرض فيها "**المعطيات**" أو "**الوضع الراهن**" للمشكلة.
- ✓ **الحالة الهدفية:** والتي يعرض فيها "**الهدف النهائي**" أو "**المطلوب**"، والهدف هو الحل الذي نسعى للحصول عليه.
- ✓ **الحالات المتوسطة للمشكلة:** وهي الحالة التي يتم الوصول إليها بعد "**تنفيذ**" تحرك ما.
- ✓ **التحركات:** وتمثل "**السلوك العقلي**" المتمثل بإجراء "**عملية**" أو "**سلوك**" عقلي مسموح به خلال محاولة "**حل المشكلة**"، وقد عد "**مايير**" ***(Mayer, 1983)*** التحركات جزءا من فضاء المشكلة استنادا إلى كتابات "**نيول**" و"**سايمون**" ***(Newell and Simon)***. في حين تعامل معه "**أندرسون**" و"**أشكرافت**" على أنها مصطلح آخر من مصطلحات "**حل المشكلات**".

كما يتضمن فضاء المشكلة (**تمثيلها**) المعرفة التي يمتلكها من "**يحل المشكلة**" في كل مرحلة من المراحل سواء تلك التي تم استدعاؤها بالفعل أو التي يمكن استدعاؤها عند الحاجة. وقد بعض الكتاب أمثال ("**أشكرافت**) الأجهزة والأدوات اللازمة لحل المشكلة جزءا من فضائها.

وعليه فإن تمثيل المشكلة (**فضائها**) هو جميع حالات المشكلة ومراحلها. كما يشتمل على كل التحركات الممكنة، والأدوات والأجهزة التي يمكن استخدامها خلال هذه العملية، وذلك كما يعيها من يقوم بالحل (**الزغول والزغول، 2003: 270**).

3. البنية المعرفية للمشكلة وخصائصها:

1.3. البنية المعرفية للمشكلة:

يرى علماء النفس أن "**البنية المعرفية**" هي خلاصة "**خبرات الفرد**" الناتجة عن "**تفاعله**" مع العوامل "**البيئية**" و"**الوراثية**" و"**البيولوجية**" (**الدماغ**)، ومن خلال "**نموه**" و"**تكيفه**" في مراحل عمره المختلفة. ويرتبط بنمو "**البنية المعرفية**" للفرد ونمو وتطور "**التكوينات الجديدة للوحدات المعرفية**" و"**العمليات والوظائف**" المعرفية المختلفة المنعكسة عنها، فكلما تعقدت هذه الوظائف دلت على تطور "**البنى المعرفية**" للفرد، لأن البنية المعرفية تشكل أحد الأسس الهامة التي تقوم عليها نواتج تمثيل المعرفة.

ويرى "**جون بياجيه**" أن البنية المعرفية "**مفهوم أساسي في النمو المعرفي**"، حيث تنمو بشكل "**هرمي تراكمي**" مما يسمح للفرد بعبور المراحل النمائية المعرفية الأربعة "**لجون بياجيه**" والمتمثلة في (**الحس حركية، ماقبل العمليات، التفكير المادي، التفكير المجرد**).

والبنية المعرفية تعبير عن ما تمكن الفرد من "**استيعابه**" و"**تمثله**" داخليا، أو "**المواءمة**"، فهي العملية التي يتم خلالها "**تعديل**" و"**تغيير**" البنية المعرفية. ويتفق "**جانييه**" (***Ganeeh***) مع رأي "**جون بياجيه**" بأن "**بنية التعلم**" تنمو وتنظم "**هرميا**" كمكونات فرعية تسير من "**البسيط**" إلى "**المركب**" تماما كالبنية المعرفية أما "**أوزابل**" فيرى أن "**البنية المعرفية**" هي: "مجموعة منظمة من "**الخصائص**" و"**المفاهيم**" و"**الحقائق الإدراكية**" التي تتوافر للمتعلم في لحظة ما خلال "**تفاعله مع البيئة**" فيحاول "**دمجها**" مع "**خبراته السابقة**" بطريقة منظمة هرمية" (**العتوم، 2010: 185**).

وللبنية المعرفية "***Gognitive structure***" دور بالغ الأهمية في "**حل المشكلات**" من خلال إفرازها "**للاستراتيجيات المعرفية الفعالة**"، حيث يؤكد العديد من "**علماء النفس المعرفي**" على هذا الدور ومن هؤلاء الذين يرون أن استراتيجيات حل المشكلات تعكس الطبيعة الكيفية "**للبناء المعرفي**" للفرد و"**التصور الذهني**" لتمثيل المعلومات و"**استدخالها**" لديه، كما يرى "**مصطفى فتحي الزيات**" (**1995**) أن "**الفروق**" في "**الاستراتيجيات المعرفية**" لدى الأفراد ترجع إلى اختلاف الطبيعة الكيفية "**للبنية المعرفية**" لديهم من حيث "**خصائصها**" "**الكمية**" و"**الكيفية**"، كما ترجع إلى اختلاف "**التكوينات العقلية**" من حيث مستوى هذه "**التكوينات العقلية ومحتواها**"، حيث توصلت العديد من الدراسات إلى

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مرتفعي ومنخفضي الذكاء والقدرات العقلية في "**نمط وفاعلية الاستراتيجيات**" المستخدمة لصالح ذوي الذكاء والقدرات العقلية الأعلى، ويبدو هذا من خلال سرعة "**الترميز**" و"**التجهيز**" و"**المعالجة**" و"**نوع المعلومات المسترجعة**"، ومدى ارتباطها بالموقف المشكل.

يؤكد هذا ما توصلت إليه العديد من الدراسات من أن الأفراد الذين يمتلكون "**معرفة نظرية**" أو "**خلفية معرفية جيدة**" من "**المعلومات النظرية**" أقدر على اشتقاق العديد من "**الاستراتيجيات الفعالة والملائمة**" للموقف المشكل ومن ثم يصلون إلى حلول "**تقاربية**" أو "**تباعدية**" لها من خلال ما يتيحه لهم "**بناؤهم المعرفي**" وتوظيف محتواه في إنتاج الحل.

ويحدد "**فلافيل**" (***Flavell, 1979***) ثلاث "**خصائص**" للبنية المعرفية وهي:

- ✓ **خصائص تتعلق بالفرد:** وتتميز بمعرفة الفرد ووعيه "**بخصائصه**" الذاتية و"**إمكانياته**" و"**دوافعه**" وحالته الفسيولوجية.
- ✓ **خصائص تتعلق بالمهمة:** وتشير إلى أن الفرد نظم "**بناءه المعرفي**" على أساس "**طبيعة المهمات**" و"**خصائصها**". وتتطلب "**البنية المعرفية**" معرفة الفرد أن تعلم مهمات معينة يرتبط بممارسة أنواع معينة من "**المعالجة**". فالمهمات التي تتطلب "**التذكر**" مثلا تتطلب "**بنى عقلية**" متواضعة مقارنة مع المهمات التي تتطلب" **إصدار الأحكام**" والتي تتطلب قدرا عاليا من "**البنى العقلية**" المتطورة.
- ✓ **خصائص تتعلق بالإستراتيجية المتبعة في المعالجة:** إن"**الاستراتيجيات المعرفية**" تساعد على وصول الفرد إلى "**هدف**" "**واضح**" و"**محدد**" أما "**الاستراتيجيات ما وراء المعرفية**"، فإنها تعلم الفرد "**ممارسة التوجيه الذاتي**"، كما أن ممارسة "**التخطيط**" و"**المراقبة**" و"**التقويم**" للمهمات تساعد على تقوية "**البناء المعرفي**" للفرد.

والبنية المعرفية "**مفهوم افتراضي**" لا يوجد له "**أساس بيولوجي**" واضح، رغم العديد من محاولات العلماء تحديد ذلك فسيولوجيا، لذلك فإن هناك العديد من الصعوبات في "**قياس البنية المعرفية**" في مجال محدد "**كالرياضيات**" أو "**قواعد اللغة**" مثلا، فإن ذلك ممكنا. أما "**قياس البنية المعرفية**" خارج إطار "**المعرفة الأكاديمية**" المحددة، فإن ذلك أمرا صعبا.

وقد اقترح "**مصطفى فتحي الزيات**" (**1998**) نموذج من ثلاث خطوات قد يساعد في "**قياس البنية المعرفية**"، ولكنه يستطيع قياس جميع "**مكونات البنية المعرفية**". وهذه الخطوات هي:

- ✓ **الخطوة الأولى: استثارة المعرفة:**

وذلك من أجل قياس فهم للعلاقات بين المفاهيم مثل "**اختبار التداعي الحر**" و"**تقدير العلاقات بين المفاهيم**" و"**ترتيب المفاهيم**" و"**التقدير الكمي**" أو "**العددي**" المباشر لدرجة العلاقة أو الارتباط بين المفاهيم.

- **الخطوة الثانية: تمثيل المعرفة المستثارة:**

وتعمل على تحديد بعض "**التمثلات الداخلية**" لمجال معرفي محدد مثل "**القياس متعدد الأبعاد**" و"**تمثيل** "**نماذج الشبكات**"، حيث أن "**التمثلات**" الأفضل هي التي تعكس "**التنظيم المنطقي**" للوحدات المعرفية في البنية المعرفية.

- **الخطوة الثالثة: تقويم تمثيل المعرفة المشتقة لدى الفرد:**

ويتطلب مقارنة معرفة "**مجال معرفي معين**" مع "**معيار خارجي**" محدد لمحاكمتها مثل مقارنة معرفة شخص ما مع معرفة الخبير أو مع بنية معرفية مثالية (**العتوم، 2010: 185– 186**).

وفي عملية حل المشكلات "**عمليات التحويل**" ليست محددة تماما عند الانطلاق، وهي متنوعة فكل شخص يمكن أن يصل إلى الحل بطريقة مختلفة، وهناك عدة عوامل تتدخل في "**حل المشكلات**" عوامل "**مرتبطة بالمهمة**" كتشابه مشكل مع مشكل حل سابقا، وعوامل "**خاصة بالشخص**" الذي يحل المشكل أي كيفية إدراكه "**لعناصر المشكلة**" عن طريق "**الحواس**"، وهذا ما يسمى "**بالمعرفة المباشرة**" أو كيفية وصوله إلى الحل من خلال عمليات "**التحليل**" و"**إعادة الصياغة**" و"**الاشتقاق**" و"**التوليف**" أي المعرفة غير المباشرة ويقصد بها هنا "**محتوى البناء المعرفي للفرد**".

وفي هذا الإطار يرى "**ستير نبرج**" (***Sternberg, 1983***) أن "**البنية المعرفية**" و"**الأبعاد**" المحددة لها تلعب دورا هاما في فهم أسس التغير في "**الأداء المعرفي**" من خلال العمليات وعبر "**المهام المعرفية**" المختلفة ومنها "**حل المشكلات**"، "**التغير في الأداء**".

وهي تمثل الأساس المعرفي للأفراد حسب "**هيزوسيمون**" (***Hays & Simon, 1974***)، حيث يمكن بمقتضاها أن نرجع "**الفروق الفردية**" بين الأفراد في النجاح في "**المهام المعرفية**" المختلفة إلى تميزهم "**ببنى معرفية**" متباينة.

كما أن "**للبنية المعرفية**" وفعاليتها أثر في "**النشاط العقلي المعرفي**"، إذ يرى "**أوزابل**" (***Ausubel, 1978***) أن "**التطورات الهامة**" التي حدثت في مجال تعليم بعض المواد "**كالرياضيات**" و"**الكيمياء**" و"**العلوم الطبيعية**" قد تم "**التنبؤ بها**"، بافتراض أن "**التعلم الفعال**" و"**الحفظ الجيد**" للأفكار والمعلومات التي تشكل أساس قدرة الفرد على "**حل المشكلات**" تعتمد بدرجة كبيرة على "**كفاية البنية المعرفية**".

ويعتبر "**التعليم الفعال**" و"**الحفظ الجيد**" للأفكار والمعلومات التي تحدث عنها "**أوزبل**" أساس قدرة الفرد على "**حل المشكلات**"، ويمكن القول أن اختلاف "**نظام تجهيز المعلومات**" من فرد لآخر من حيث "**الدقة**" و"**السرعة**" و"**الفاعلية**" يرجع إلى اختلاف "**البنية المعرفية**"، من حيث "**الخصائص**" أو "**الأبعاد**" أو "**المحتوى**"، بمعنى أن "**البنية المعرفية**" من حيث "**الكم**" و"**الكيف**" تنتج "**استراتيجيات معرفية**" متنوعة تختلف من فرد لآخر، من حيث "**استقباله**" و"**تجهيزه للمعلومات**" ومن ثم "**استرجاعه**" لها لتوظيفها في "**أداء المهمة المعرفية**" التي يعالجها.

ويرى "**جيلفرود**" (*Guilfford, 1979*) في نموذجه المعرفي "**بنية العقل**" أن أسلوب الفرد في حل الموقف المشكل هو دالة لكل من:

- ✓ **تكوينه العقلي:** من حيث مستواه ومحتواه.
- ✓ **أسلوبه المعرفي:** في استقبال المعلومات والمحددات الواردة في الموقف المشكل.
- ✓ **بنيته المعرفية:** محتواها وطبيعة هذا المحتوى.
- ✓ **فاعلية ترابط المعاني:** داخل الذاكرة.

ويعتبر "**الهدف النهائي**" لأي "**برنامج تعليمي**" هو زيادة أو تحسين فعالية قدرة الفرد على حل المشكلات من حيث "**نواتج الحل**" و"**استراتيجياته**"، وحيث أن الفرد في تعامله مع الموقف المشكل يعتمد على "**بنائه المعرفي**" في "**استقبال**" و"**معالجة**" و"**تجهيز المعلومات**"، إذ يمكن افتراض تباين تأثير "**البنية المعرفية**" على حل المشكلات **(ركزة، 2015: 58).**

وفي ضوء ما تقدم يتضح أن "**البنية المعرفية**" تقف خلف إنتاج الفرد لمختلف "**أنماط الاستراتيجيات**" الأكثر فاعلية والتي تساهم بدورها في "**التجهيز**" و"**المعالجة**" الأكثر عمقا لمهمة حل المشكلات وهذه بدورها تؤثر مرة أخرى على "**الخصائص الكيفية للبناء المعرفي**".

2.3. خصائص المشكلة:

يستخدم مصطلح المشكلة عندما يكون الفرد في الموقف يحاول فيه الوصول إلى حل لا يرى الفرد طريقا واضحا أو ظاهرا للتوصل إلى الحل المنشود، فيستخدم مجموعة من "**الأفكار**" و"**التدابير**" و"**الطرق**" و"**الوسائل**" التي تمكنه من الوصول إلى هذا الحل، ونتيجة "**للفروق الفردية**" بين الأفراد فإنه ليست كل المواقف التي يواجهها الفرد "**تمثل مشكلات**" بالنسبة له، وما هو مشكلة للفرد قد لا يكون مشكلة له في الغد كما لا يكون مشكلة بالنسبة لفرد آخر.

وتشير "**الخصائص البنائية**" للمشكلة إلى وصف المهمة في إطار موضوعي ملاحظ يقوم على "**الطابع الحسي**" دون النظر إلى ما يفعله المفحوص عند محاولته القيام "**بالسلوك لحل المشكلة**"، حيث يرى "**الزيات فتحي مصطفى**" **(1995)** أن "**الخصائص البنائية**" للمشكلة محددة "**بأربع أبعاد**" على النحو الذي قدمه "**بورون وآخرون**" سنة **1971** وهي كالتالي:

- **درجة الغموض:** ويعني بها درجة "**غموض**" أو "**وضوح**" العبارات أو الفقرات المكونة للمشكلة ويقاس هذا العامل من خلال ما إذا كانت عبارات أو فقرات المشكلة قد تضمنت "**الحل الصحيح**" بشكل "**صريح**" و"**محدد**" من عدمه.
- **عدد الحلول الممكنة:** ويعد عدد الحلول الممكنة المحور الثاني "**للتصنيف**"، ومعناه أن المشكلة تنطوي على "**دلالات ذاتية للحل**" سواء كان حلا واحدا أو حلولا متعددة ومعظم مهام المشكلات التي تضمنتها الدراسات والبحوث التي أجريت في هذا المجال تنطوي على حل واحد صحيح تكون مهمة المفحوص هي اكتشاف هذا الحل.

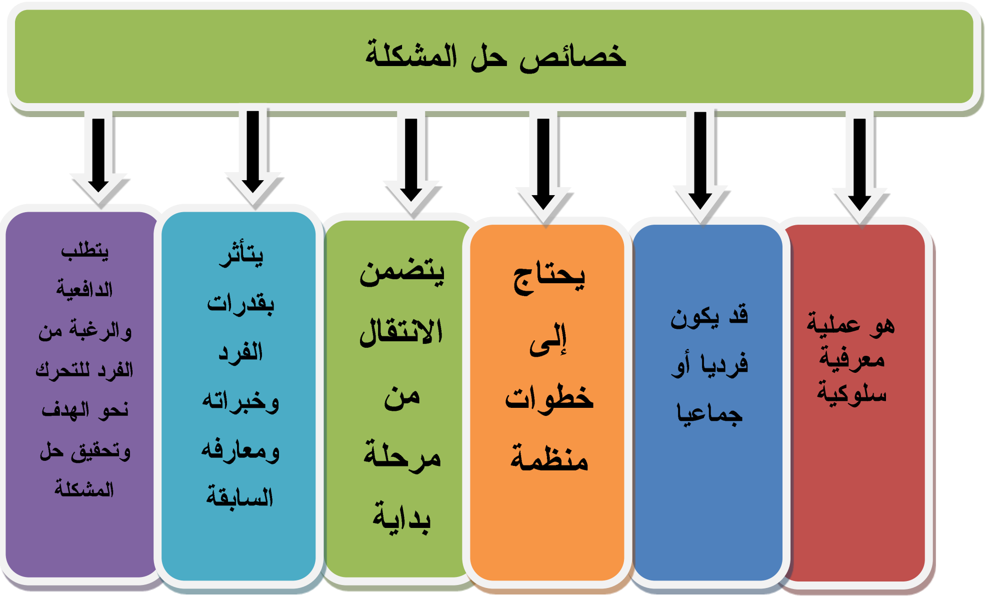
- **درجة التعقيد للمشكلة:** وتعد هذه المرحلة المحور الثالث لهذا "**التصنيف**"، ويتحدد من خلال عدد "**الخطوات المنطقية**" الضرورية للوصول إلى الحل، وعلى ذلك فدرجة تعقيد المشكلة تعد واحدة من أكثر المهام صعوبة في "**المعالجة**" في مجال البحث في حل المشكلات، بمعنى أن تحديد عدد الخطوات المتعلقة وغير المتعلقة بحل المشكلة "**بشكل منطقي**" يتضمن أهمية كل خطوة و"**الاستقلال النسبي**" لها من باقي الخطوات أمر يصعب معالجته.
- **الخبرة (استدعاء الحل أو إنتاجه):** حيث تمثل "**الخبرة**" المحور الرابع لهذا "**التصنيف**" من حيث مدى اعتماد المشكلة على "**الابتكار**" أو استدعاء معلومات معينة لم تتضمنها فقرات المشكلة فالمشكلات التي تحتل "**درجة منخفضة**" على هذا المحور هي تلك التي تعتمد على "**استخدام الخبرات الماضية**" وإعادة صياغتها في ابتكار حلول لمشكلات "**التفكير التباعدي**" والتي تعتمد على "**تراكم الترابطات الماضية**" وإعادة تشكيلها واستخدامها في إنتاج أفكار جديدة **(الزيات، 1995: 445- 448)**.

وترى "**سلوى محمد درويش**" **(2016)** أن المشكلة تتميز بثلاث "**خصائص**" أساسية هي:

- ✓ **المعطيات:** تنشأ من حالة راهنة لها ظروف وموضوع معين.
- ✓ **الأهداف:** حيث نسعى أثناء حل المشكلة إلى الوصول لهدف معين، وجميع خطوات الحل تتجه نحو تحقيق الهدف.
- ✓ **العوائق:** حيث تظهر المشكلة دائما مع وجود عائق لتحقيق الهدف، ويحاول القائم على حلها التفكير في التصدي لهذه العوائق.

وبالتالي يتطلب حل أي مشكلة توفر ثلاث عناصر أساسية هي: معرفة المعطيات عند الشروع بحل المشكلة، ومعرفة الأهداف المنشود بلوغها، وتحديد العقبات التي تفصل بين الأهداف والمعطيات **(درويش، 2016: 814)**.

وقد بين "**عدنان يوسف العتوم وآخرون**" **(2008)** "**الخصائص**" التالية لحل للمشكلات:



شكل (15): يوضح خصائص حل المشكلة (العتوم وآخرون، 2008: 151).

ويرى (**عبد الهادي، 2004**) أن هناك أربع (04) طرق لتعلم حل مشكلات تتمثل في:

- ✓ **طريقة المنحنى المبرمج:** حيث يوضع الطلبة ضمن "**موقف مشكل**" مكتوب على ورق، ويقترح الطلبة الحلول له، وتقدم له "**التغذية الراجعة**" حول الحلول المقترحة، ويتم "**التعديل**" لهذه الحلول وفق "**التغذية الراجعة**"، ويكون هناك التدرج في هذه الحلول من السهل إلى الصعب، ومن البسيط إلى المعقد.
- ✓ **الطريقة التصنعية:** حيث يوضع الطالب في موقف مشكل شبيه "**بالمواقف الحقيقية**"، ويطلب منه التعرف على "**عناصر المشكلة**"، وطرق حلها، فمحاكاة "**المواقف الحقيقية**" تمكن الطالب من الحصول على "**تغذية راجعة**".
- ✓ **طريقة التدريب:** حيث تهدف إلى إتقان "**المبادئ الأساسية**" و"**المعارف**" و"**المهارات**" لحل المشكلات وتوفر بيئية حقيقية "**لإبداع مشكلات عملية**" تحاكي المشكلة الحقيقية. وتشترط حصول المعلم على "**التدريب**" اللازم لتطبيق هذه المهارة.
- ✓ **الطريقة الاستقصائية والاستكشافية:** تعتمد هذه الطريقة على تطبيق "**المبادئ**" و"**القواعد**" الخاصة "**بالاستقصاء**" و"**الاستكشاف**" للوصول إلى الحل (**أبو الخير، 2018: 30- 31**).

- **ثانيا: القدرة على حل المشكلات:**

1. مفهوم القدرة على حل المشكلات:

يعتبر سلوك حل المشكلة من "**عمليات التفكير المركبة**" التي تستخدم لحل صعوبة معينة من خلال "**تجميع**" المعلومات المتعلقة به، و"**تحديد المعلومات**" الإضافية المطلوبة، ثم "**استنتاج**" الحلول واقتراحها وتوفير "**الحلول البديلة**"، ثم الانتقال إلى "**مرحلة الاختيار**" لهذه الحلول للكشف عن "**فاعليتها**" و"**ملائمتها**" و"**إزالة التناقضات**" إن وجدت، وبعد الوصول إلى "**الحلول النهائية**" ينظر إليها لمعرفة إمكانية التعميم (**كاطع، 2016: 77**).

وينظر الباحثون إلى "**القدرة على حل المشكلات**" بوصفها أحد أشكال "**عملية التعلم**" التي يستجيب فيها الفرد لموقف مشكل، ويترتب عليها تغيرا واضحا في "**السلوك**"، كما ينظر إلى "**حل المشكلة**" على أنها عملية "**إدارة للذات**"، حيث يكون الفرد عاملا رئيسا في توجيه "**سلوكه الشخصي**"، وبما يساعده في التوصل إلى نتيجة إيجابية، وهي فضلا عن ذلك تعد إستراتيجية عامة للموقف تهدف إلى اكتشاف "**السلوكيات الفعالة**" التي تساهم في تحقيق "**الكفاءة**" وتحافظ على استمرارها (**الغريب، 2011: 216**).

ويرى بعض الباحثين أن الاهتمام "**بالقدرة على حل المشكلات**" بدأ على يد "**جون ديوى**" عام **1910**م من خلال كتابه "**كيف نفكر**"، ثم زاد الاهتمام بصورة واضحة عام **1945**م، وذلك من خلال العديد من الدراسات التي قام بها "**ورثيمر**" (***Wetheemer, 1945***)، والدراسات التي قام بها "**جراهام والز**" (***Garaham Wallas***)، إذ حدد في كتابه "**فن التفكير**" مراحل حل المشكلات.

كما أن "**أسلوب حل المشكلات**" يعطي للطلاب دورا أكثر فاعلية للمشاركة في جميع أوجه الحياة في هذا العالم المتغير (***Britz, 1993: 12***).

ويذكر "**المعرفيون**" أن حل المشكلة: بأنه ذلك "**النشاط الذهني المعرفي**" الذي يتم فيه "**تنظيم التمثيل المعرفي**" للخبرات السابقة ومكونات موقف المشكلة معا، وذلك بغية "**تحقيق الهدف**"، ويتم هذا النشاط وفق "**إستراتيجية الاستبصار**" التي تتم فيها محاولة "**صياغة مبدأ**" أو "**اكتشاف نظام علاقات**" يؤدي إلى "**حل المشكلة**"، ويتضمن هذا "**النشاط الذهني**" معالجة أشياء "**حسية ظاهرة**"، وهذا النشاط يسمى تفكيرا (**محمد، 2013: 273**).

ويعرفها كل من "**القضاة**" و"**زاير**" (**2015**) بأنها: "إحدى "**طرق التعليم**" الذي يأخذ فيها المتعلم دورا "نشطا وفعالا"، حيث يواجه بموقف محير أو أسئلة جديدة "**تتحدى تفكيره**"، وتتطلب حل، فيفكر ويستخدم "**أساليب الملاحظة**" و"**وضع الفروض**" و"**التجريب**"...الخ في سبيل التوصل إلى "**تفسيرات**" و"**حلول مقبولة**" تدعمها "**الأدلة**" و"**الوقائع**" بالنسبة لهذه المشكلة، وذلك تحت إشراف وتوجيه المعلم" (**القضاة وقاسم، 2015: 11**).

وتعرفها (***Seçil Saygılı ,2017***) بأنها: "عملية معقدة ونشاط ذهني يقوم على عدة خطوات وتتطلب العديد من المهارات والاستراتيجيات" (***Seçil Saygılı, 2017: 93***).

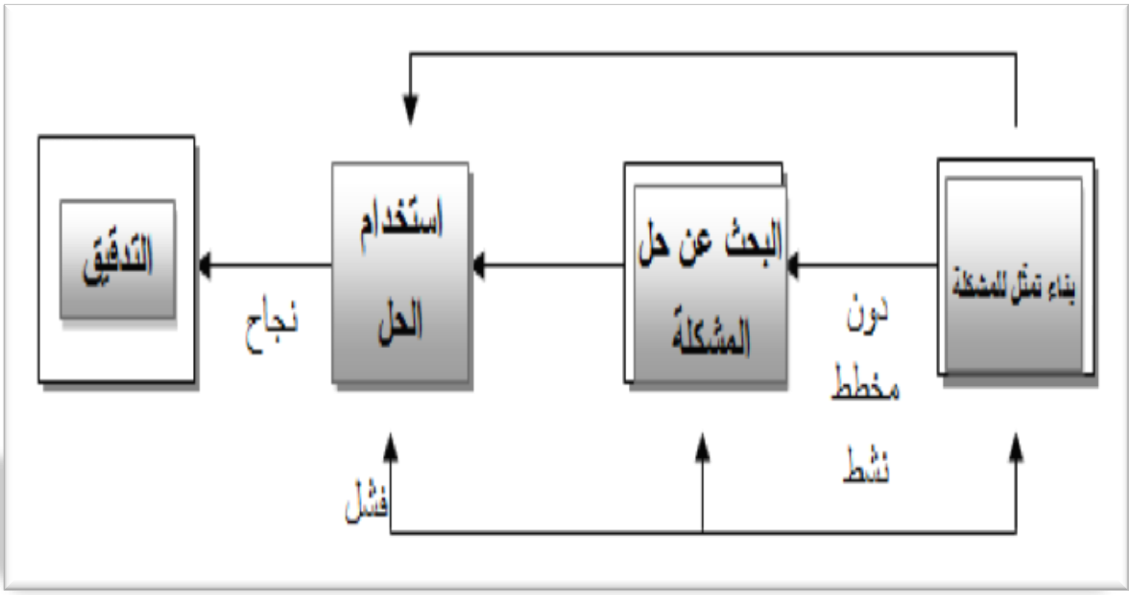
كما تعرفها (*Nasriah Lilis ,2017*) بأنها: "عملية فكرية مركبة تتطلب جمع البيانات والمعلومات الدقيقة حتى يمكن التوصل إلى الحلول المنطقية والمقبولة" (***Nasriah, 2017: 217***).

ويعرفها **(جليمران، 1995)** بأنها: "العملية الواعية التي تجعل الموقف الحالي قريبا من الموقف المرغوب فيه" **(جابر، 2008: 230)**.

ويرى "**عبد الرحمان عدس**" **(2000)** أنه: عندما يصعب على الفرد "**حل مشكلة بالطرائق المألوفة**" عليه "**استعمال طرائق أخرى**" يمارس فيها "**عمليات عقلية**" أرقى و"**إستراتيجيات تفكير**" تساعده على الحل **(عدس، 2008: 28)**.

ويفترض في "**عملية حل المشكلة**" التركيز في شيئين مهمين هما:

- توليد "**تمثل**" للمشكلة أو "**مجال**" المشكلة.
- عملية الحل التي تتضمن البحث في "**مجال المشكلة**" ويمكن توضيح ذلك في الشكل **(16)**:



شكل (16): يوضح مخطط إدراكي لعملية حل المشكلة (قطامي، 2001: 589).

من خلال التعريفات السابقة والتي كان محورها "**القدرة على حل المشكلات**" باعتبارها "**مكونا معرفيا**" تشكل من "**القواعد**" و"**المفاهيم**" و"**الخبرات**" التي يستخدمها المتعلم خلال مواجهته "**لموقف جديد**" ليتمكن بعد ذلك من حل هذا المشكل بشكل سليم بعد مروره "**بخطوات منظمة**"، نخلص أن القدرة على حل المشكلات هي: "**مفهوم معرفي**" يتكون من خلال نمو مجموعة من "**المهارات الذهنية**" بشكل متداخل أثناء مواجهته "**لمسائل**" تحتاج منه إلى حل صحيح "**بإتباع خطوات منظمة**" تمكنه من "**اختيار البديل**" المناسب ليحقق الحل المطلوب وهذا تحت إشراف الموجه.

2. خطوات ومراحل حل المشكلات:

تتبع "**إستراتيجية حل المشكلات**" من خلال وضع الطلبة في موقف حقيقي مشكل، وذلك حتى يعمل العقل إلى الوصول إلى حالة "**الاتزان المعرفي**"، للوصول إلى نشاط عقلي يقود إلى حلول مبتكرة أو واقعية، كما يمكن لهذه الإستراتيجية "**التشعب**" في "**التفكير**"، والاحتفاظ "**بالقيمة**" التي يكتسبها الطلبة ويتم توظيفها بشكل فعال في "**المواقف الحقيقية**"، وتعمل على "**توظيف الخبرات السابقة**"، وتضفي جوا من المتعة والتشويق.

يشجع هذا الأسلوب على "**إثارة دافعية**" الطلبة وتنمية "**مهارات التفكير**" المختلفة، وبث روح "**التعاون**" و"**العمل الجماعي**" و"**مراعاة الفروق الفردية**" لدى الطلبة. ومراعاة "**ميول**" و"**اتجاهات**" الطلبة، وإزالة حالة "**التوتر**" و"**القلق**"، وتشجيع "**التعلم الذاتي**"، بحيث يصبح الطالب مسؤولا عن تعلمه **(أبو الخير، 2018: 30)**.

وعملية حل المشكلات ليست "**بالعملية العفوية**"، أو أنها تحصل بالصدفة، وإنما هي عبارة عن عمليات "**معقدة**" و"**متسلسلة**"، فالمتعلم قد يستخدم "**أسلوب المحاولة والخطأ**" كطريقة لتجاوز بعض مشكلاته والتي من المحتمل أن تكون إحداها محاولة ناجحة ومحاولات أخرى غير ناجحة، مما قد تسبب له مشاكل من نوع آخر، فظهرت "**نماذج**" و"**طرق**" مختلفة توضح "**خطوات**" مراحل حل المشكلات للوصول إلى حلول لمعظم المشكلات التي تواجهه **(الأنديجاني، 2009: 03)**.

ويرى "**برونر**" "***Bruner***" أن "**العمليات**" أو "**الخطوات**" التي يقوم بها المتعلم مستخدما معارفه العقلية للوصول إلى الحل المطلوب هو جوهر عملية اكتشاف الحل، فليس المهم حل المشكلات بل الأهم "**طريقة الحل**".

كما يرى "**جانييه**" **(*Ganeeh*)** أن حل المشكلات يتطلب مجموعة من العمليات الداخلية يسميها "**التفكير**". أي ليس هناك طريقة واحدة يمكن إتباعها للوصول إلى "**حل ناجح للمشكلة**"، فالطريقة التي يسلكها المتعلمين في "**حل المشكلات**" تختلف من "**موقف**" إلى آخر ومن "**وقت**" لآخر، إلا أن هناك بعض "**المظاهر الأساسية والعامة**" لحل المشكلات التي قام العلماء "**بتحديدها**" و"**تمثل**" "**خطوات حل المشكلات**"، ويعتبر "**ديوي**" **(*Dewey*)** أول من وضع "**خطوات حل المشكلات**" **(عويس ومرتضى، 2009: 115)**.

فيما يلي تفصيل "**لخطوات حل المشكلات**" التي أجمعت عليها معظم الدراسات والأدبيات والتي ستتبناها الباحثة في هذه الدراسة:

- **الخطوة الأولى: فهم المشكلة *Understanding the problem*:**

نحن نحتاج "**لفهم المشكلة**" عندما نواجه "**موقفا غامضا**" يحتاج إلى توضيح أو أن نصل إلى نقطة نركز عندها جهدنا لحل المشكلة، ويتركز الاهتمام في هذا المكون على "**تحسين فهم المشكلة**" أو "**الموقف الراهن**" أو "**تحديد المسار**" الذي يتجه من "**الواقع الراهن**" إلى "**المستقبل**" المنشود.

ويشتمل هذا المكون على ثلاث مراحل أساسية هي:

- **المرحلة الأولى: المنطقة الضبابية *Mess-finding*:**
- ما يصل إليه الفرد في هذه المرحلة هو البحث عن "**مشكلة ضبابية**" هو مشكلات أو مواقف أو تحديات تتطلب من الفرد انتباها خاصا يصل إلى "**النقطة الأساسية**" التي يوجه نحوها نشاطه ويركز عليها اهتمامه، ويقترح الفرد "**صياغات عامة متعددة**" للمشكلة ولكنها غير محددة إنما تمكن الفرد من الإجابة عن السؤال: ما "**التحدي**" أو "**العقبة**" التي سوف أركز عليها للانتقال إلى المرحلة التالية؟ (**عكاشة وآخرون، 2011: 24**).
- **المرحلة الثانية: البحث عن البيانات *Data-finding*:**

وتتمثل في مدى تحديد المتعلم "**لأفضل المصادر**" المتاحة "**لجمع المعلومات والبيانات**" في الميدان المتعلق بالمشكلة، لأن مصادر "**جمع المعلومات**" و"**البيانات**" كثيرة ومتعددة، فمنها خبرات المتعلم ومعلومات الكتاب المدرسي، والمراجع العديدة المناسبة وتتضمن المهارات التالية:

- ✓ ينتقي المتعلم المعلومات ذات الصلة بالمشكلة.
- ✓ يعتمد المتعلم على مصادر موثوق بها.
- ✓ يصنف المعلومات ويحللها بدقة.
- ✓ يميز بين الحقائق وبين الفروض المقترحة.
- ✓ يستفيد من "**الخبرات السابقة**" و"**الخبرات الحاضرة**" بما يخدم المشكلة الحالية (**أحمد، 2010: 88**).
- ✓ **المرحلة الثانية: البحث عن البيانات *Data-finding*:**

- **المرحل الثالثة: تحديد المشكلة: *Problem-finding*:**

من العوامل المهمة المساعدة على "**إدراك التعلم للمشكلات**" تمكنه من تحديدها وصياغتها في عبارات واضحة، ويستحسن تحديد المشكلات على نحو يبين عناصرها ويحول دون اختلاطها بمشكلات أخرى، وبذلك يسهل توجيه الجهود لها (**الحيلة، 2002: 298**).

- **الخطوة الثانية: توليد الأفكار: *Generating Ideas***

ويختص هذا المكون بالتركيز على "**التفكير التباعدي**" للتوصل إلى أفكار متعددة ومتنوعة وغير تقليدية وتستخدم "**قدرات الإبداع**" في هذا الجانب وهي: **(الطلاقة، المرونة، الأصالة، التفاصيل)**، وليس بالضرورة تناولها كلها، فأحيانا يتطلب الموقف أو المشكلة موضع الاهتمام التركيز على بعضها دون الآخر (**عكاشة وآخرون، 2011: 25**).

وفي هذا الصدد يرى (***Sheikh Tariq, 2015***) بأن: "عملية حل المشكلات نشاط فكري معقد يتطلب استخدام إستراتيجية "**التفكير التباعدي**" من أجل الوصول إلى حلول إبداعية" (***Sheikh, 2015: 07***).

- **الخطوة الرابعة: التخطيط للتنفيذ *Planning for action*:**

ويضم مرحلتين:

- ✓ **المرحلة الأولى: التوصل للحلول *Solution-finding*:** في هذه المرحلة يتركز الجهد على "**تحليل البدائل**" و"**تقييمها**" و"**تدعيمها**" أي الانتقال بين عدد كبير من الأفكار لعدد أقل بالاختيار، ويتطلب هذا وضع "**محكات**" أي "**معايير**" أو "**مؤشرات**" لتقييم وتحسين الحلول التي توصلت إليها كي تصبح أعلى قيمة وأكثر نفعا.
- ✓ **المرحلة الثانية: قبول هذه الحلول *Acceptance-finding*:**

يذكر "**إيزانك وتريفجنر**" (***Isaksen & Treffinger, 1992***): إلى أن هذه المرحلة تركز على "**الأفعال**" و"**الإجراءات**" أي الانتقال من الموقف الحالي إلى المستقبل المرغوب، ويعني ذلك تقبل الحلول التي توصلت إليها، ودراسة إمكانية نجاحها في الواقع، وأهم ما في هذه المرحلة هو الالتزام والحصول على "**التأييد**" و"**المساندة**" و"**تجنب المقاومة**"، لذلك يجب تحديد المصادر ذات التأثير على تنفيذ الحلول وذلك لتحقيق أفضل تأييد وتجنب لمصادر الرفض والمقاومة **(عكاشة وآخرون، 2011: 25– 26).**

ويرى كل من "**أبو جادو**" و"**توفل**" **(2007)** أن عملية "**تنظيم المعلومات**" غاية في الأهمية في عملية حل المشكلات، حيث أن بعض الطلبة قد يجدون سهولة في الكتابة على الورق كنوع من "**تنظيم المعلومات**" التي تجري في "**أدمغتهم**"، وبعضهم الآخر قد يجد طريقة أخرى "**لتمثيل**" و"**تنظيم المعلومات**" المتوافرة لديه والتي تتم على الخطوات التالية:

- ✓ **بناء أو اختيار إستراتيجية الحل:**

يعتبر الطلبة الخبراء في "**حل المشكلات**" هم الطلبة الذين يخططون لحل المشكلات ويفكرون "**تفكيرا استراتيجيا**"، وبالتالي يحتاجون إلى وقت إضافي في عملية البحث عن "**حلول إستراتيجية للمشكلة**" بعكس الطلبة الضعاف في حل المشكلة الذين غالبا ما يقفزون بسرعة إلى حل المشكلة، حيث يكتشفون في نهاية الحل أن حلولهم للمشكلات كانت ضعيفة وبائسة.

- ✓ **تخصيص المصادر لحل المشكلة:**

بالإضافة إلى عاملي "**الوقت**" و"**الجهد**" كمصادر مهمة من مصادر "**معالجة المعلومات**" في إيجاد حل للمشكلة، ثمة مصادر متعددة نحتاج إليها في إيجاد "**حلول للمشكلات**" التي تواجهنا منها: توافر المال اللازم، والمعدات والأدوات، والأجهزة ذات العلاقة بالمشكلة قيد البحث والدراسة.

- ✓ **مراقبة حل المشكلة:**

في هذه الخطوة يطور المعلم مع طلبته "**خطة عمل إستراتيجية لحل المشكلة**"، بحيث يتمكن الطلبة من فحص واختبار "**الخطوات الإجرائية**" لخطة العمل الإستراتيجية، وذلك للعمل على "**تعديلها**" و"**تقويمها**" للوصول إلى "**الوضع المثالي**" من خلال الطلبة أنفسهم.

✓ **تقويم حل المشكلة:**

بعد الانتهاء من حل المشكلة عليك أن "**تقيّم هذا الحل**"، حيث أن بعض "**التقييمات**" يحدث بشكل مباشر، وبعضها يكون في مراحل متأخرة قليلا، ومعظم الحلول المتقدمة تحدث في هذه المرحلة، وقد تظهر مصادر جديدة للمعلومات عندها ستكتمل حلقة المشكلات (**أبوجادو ونوفل، 2007: 322-323**).

ويرى "**فخرو**" (**2000**) أن القدرة على حل المشكلات "**طريقة للتفكير**" و"**السلوك**"، وإنها كغيرها من "**مهارات التفكير**" الأخرى يمكن تعلمها و"**التدريب**" عليها في "**مجالات**" و"**مواقف مختلفة**"، ويبين أنها تمر في ست (**06**) مراحل أو خطوات مرتبطة ببعضها البعض ولكل منها "**أهداف منفصلة**" مشيرا إلى أنه يمكن "**تدريس**" أو "**تعليم**" كل خطوة أو مرحلة على حدى وهذه المراحل هي:

- **الخطوة الأولى: الحساسية للمشكلات:**

وتتمثل بوعي الفرد "**بالمواقف**" و"**الظروف**" و"**الأشياء**" التي تحتاج إلى "**تطوير**" أو "**تعديل**"، و"**قدرته على التمييز**" وأن الأشياء يمكن أن تكون بصورة أفضل مما هي عليه الآن، إضافة إلى "**الملاحظة الدقيقة**" للتغيرات و"**العيوب**" في الموقف.

- **الخطوة الثانية: البحث عن المعلومات والحقائق:**

وتتمثل "**بالكشف عن الأسباب**" التي تقع خلف ظهور المشكلة، حيث أن نقص المعلومات الحقيقية يشوه الصورة أمام الفرد ويجعلها غير مكتملة مما يحول دون حل المشكلة، لذلك لابد في هذه المرحلة من طرح عدد من الأسئلة والتأكد من إجابتها.

- **الخطوة الثالثة: تحديد المشكلة:**

وتتمثل بالنظر إلى الموقف ككل لمعرفة "**العلاقات المختلفة**" بين عناصره، وكيفية تجميعها، إضافة إلى تحديد المشكلة الرئيسية، والمشكلات الفرعية المنبثقة.

- **الخطوة الرابعة: إيجاد الفكرة:** وتتمثل بقدرة الفرد على تقديم أكبر عدد ممكن من "**الحلول لمشكلة ما**" بحيث تمتاز "**بالتنوع**" و"**التباعد**"، ومحاولة الإتيان بشيء لم يسبقه إليه أحد.

- **الخطوة الخامسة: إيجاد الحل**

وتتمثل بالقدرة على "**محاكمة الأفكار**" المقدمة في الخطوة السابقة، استنادا إلى "**معايير**" و"**مقاييس**" محددة، ومن ثم اختيار أفضل هذه الأفكار.

- **الخطوة السادسة: قبول الحل:**

وتتمثل بتجهيز "**خطة عمل**" لتفعيل الأفكار وتطبيقها "**واقعيا**"، وتوضيح ما يجب القيام به، وكيفية تنفيذ هذه الخطة (**العتوم وآخرون، 2004: 285- 259**).

ويشير (***Hardin, 2002***) و (***Huitt, 2003***) إلى أن هناك خطوات متعددة لتعليم إستراتيجية حل المشكلات، منها:

- **الخطوة الأولى:** تحديد "**المشكلة**" وتحليلها، وتقديمها ضمن "**موضوع الدرس**" كهدف.
- **الخطوة الثانية:** تحديد "**مصادر التعلم الداعمة**" لحل المشكلة.
- **الخطوة الثالثة:** استعراض "**الخطوات**" و"**القواعد**" لتطبيق "**المهارة**" و"**جمع المعلومات**" حولها ويكون ذلك بحصر "**الخيارات**" المتوفرة.
- **الخطوة الرابعة:** "**تقييم الأفكار** و"**الخطوات التنفيذية**"، واختيار "**الحلول المناسبة**" من ضمنها.
- **الخطوة الخامسة:** تقييم التغذية الراجعة.
- **الخطوة السادسة:** استخلاص "**النتائج**" و"**تقويمها**" و"**تعميمها**" واستخدامها في مواقف حياتية أخرى.

وحدد **(هبنر، 1978)** خمس خطوات لحل المشكلات هي:

- **التوجه العام:** يتميز الشخص الفعال هنا بأنه ينظر إلى المشكلات كجزء من حقائق الحياة اليومية وينظر لنفسه باعتبار لديه القدرة على التعامل مع المشكلات ويستطيع أن يميز الموقف الذي يحوي مشكلة، ولا يتصرف بطريقة "**قهرية**" أو "**تجنبية**"، بل يواجه المشكلة "**بأسلوب منظم**".
- وتعد هذه أهم خطوة في دورة "**حل المشكلات**"، إذ أن الطلبة بحاجة إلى أن يتعرفوا إلى المعلومات التي تقف أمامهم لاستيعابهم الدرس أو المسألة التي يحاولون فهمها.
- **التعرف لحل المشكلة:** يعمل الشخص الفعال هنا على "**جمع المعلومات**" و"**البيانات**" حول "**الموقف**" وتحديد المشكلة، باستعمال عبارات واضحة ذات مدلول محسوس، كما يتعرف الفرد على "**مشاعره**" و"**انفعالاته**" و"**تصرفاته**" و"**معلوماته**" المتعلقة بالموقف المشكل.
- **توليد البدائل:** في هذه الخطوة يتمتع الفرد الفعال "**بالمرونة**"، ولا يجمد تفكيره عند بدائل محددة ويتحرر من "**مشاعر الإحباط**"، ويفكر بأكبر عدد من البدائل.
- **اتخاذ القرار:** يقوم الفرد الفعال هنا "**بموازنة البدائل**" بناء على ما يمكن أن يرتب عليها من نتائج إيجابية أو سلبية على "**المدى القريب**" و"**المدى البعيد**" على قابلية البديل للتحقق ومرغوبيته بالنسبة للفرد.
- **تقويم حل المشكلة:** تعد هذه الخطوة الأخيرة من خطوات حل المشكلات، وهي "**تقويم النتائج**" في ضوء ما يترتب على هذه النتائج **(عبد الصاحب، 2017: 130- 131)**.

وحدد **(فرج، 2005)** خطوات حل المشكلات كما يلي:

- **الخطوة الأولى:** الشعور بالمشكلة.
- **الخطوة الثانية:** تحديد المشكلة.
- **الخطوة الثالثة:** تحليل المشكلة.
- **الخطوة الرابعة:** جمع البيانات المرتبطة بالمشكلة.
- **الخطوة الخامسة:** فرض الفروض واقتراح الحلول.
- **الخطوة السادسة:** اختبار صحة الفروض واختيار الأكثر احتمالا ليكون حلا لها.

✓ **الخطوة السابعة:** الحلول الإبداعية والتفكير في حل جديد يخرج عن المألوف **(رزوقي، 2016: 591).**

وترى الباحثة أن خطوات حل المشكلة لا تحمل – بالضرورة– "**صفة التتابعية**"، بمعنى أن المتعلم قد يكون قادرا على تجاوز إحدى الخطوات دون الإخلال بالعملية، في حين يكون هناك حالة لمتعلم آخر يعود لخطوة سابقة قبل متابعة بقية الخطوات، ومع الأخذ بالاعتبار وجود "**نوع من التداخل**" بين هذه الخطوات، فليس هناك فصل تام فيما بينها، ومن أهم العناصر المشتركة التي ينبغي إبرازها لأهميتها في التخطيط للتدريس مايلي: "**الشعور بالمشكلة**"، "**تحديد المشكلة**"، "**صياغة الفرضيات**" "**اختيار الحل المناسب**"، "**التطبيق**".

3. المناحي النظرية المفسرة لمهارة القدرة على حل المشكلات:

ينطوي الموقف المشكل على عائق يثير "**التوتر**" لدى الفرد ويزيد من دافعيته للتخلص منه وتختلف النظريات المتعددة في تفسير "**سلوك حل مشكلة**" تبعا لاختلاف تفسيرها "**لعملية التعلم**"، وفيما يلي عرض موجز لوجهة نظر بعض النظريات في هذا الشأن:

1.3. النظرية السلوكية *Behavioal The Ories*:

حاول بعض النظريين تفسير "**حل المشكلات**" من خلال "**مبادئ التعلم الترابطي**" المشتقة من نظريات "**التعلم الكلاسيكي**" **و**"**التعلم الإجرائي**" **(*Maltzman، 1995*)**، ووفقا لهذه النظرية فإن الفرد يواجه "**الموقف المشكل**" بسلسلة معقدة من "**المثيرات**" و"**الاستجابات**" المترابطة نتيجة للخبرات السابقة **(الزيات، 2006: 384).**

ومن هنا يتضح أن "**النظرية السلوكية**" **تنظر** إلى "**تفكير حل مشكلة**" على أنه سلوك متعلم يخضع "**لقوانين ومبادئ التعلم**" التي تحكم أي سلوك آخر، وترى أن هذا السلوك يتدعم ويتم تعميمه إلى المواقف المتعددة تبعا "**للنتائج التعزيزية**" التي تتبع هذا السلوك، فهي تنظر إلى "**سلوك حل مشكلة**" **على أنه استجابة لموقف أو وضع** مثيري معين ينطوي على استخدام "**عادات وأنماط سلوكية**" متعلمة سابقا بحيث يحتفظ الفرد أو يعدل **في** هذه "**الأنماط السلوكية**" تبعا لما يترتب عليها من نتائج.

وتؤكد "**النظرية السلوكية**" على أن "**العادات**" و"**الأنماط السلوكية**" السابقة تتفاوت من حيث قوة ارتباطها "**بالمواقف**" أو الأوضاع المثيرية، بحيث يسعى الفرد إلى استخدام هذه العادات عل نحو "**هرمي**" حسب قوة ارتباطها بالمواقف، وفقا "**لمبدأ المحاولة والخطأ**" الذي اقترحه "**ثرونديك**"، فالفرد يبدأ باستخدام "**العادات**" و"**الأنماط السلوكية**" البسيطة وينتقل تدريجيا إلى الأكثر تعقيدا في محاولة لإيجاد الحل الأنسب وفي حال فشل مثل هذه المحاولات، فإنه يسع إلى البحث عن حل جديد أو ارتباط جديد، ويتقوى هذا الارتباط "**بالأثر البعدي الإيجابي**" أو ما يسمى بالتعزيز **(الزغول، 2012: 290–291).**

2.3. النظرية الجشتالتية *Geshtalt Theories*:

هناك رؤية مختلفة "**لحل المشكلات**" اقترحها "**علم نفس الجشطالت**"، حيث يؤكد هؤلاء على أهمية "**البنية التركيبية**" للموقف المشكل وتكوين بنية جديدة من الأفكار القديمة.

وقد ميز "**مايير**" (***Maier, 1942***) **بين حل المشكلات بالاستخدام المباشر للتعلم السابق (التفكير المعاد صياغته)، وحل المشكلات القائم على انتاج الحل (التفكير الإنتاجي)**، ويرى "**مايير**" (***Maier***) أن تكوين بنيه يقوم على "**الاسترشاد**" بالتوجيهات المنبثقة من الموقف المشكل نفسه، وبمعنى آخر فإن الاقتصار على "**تحليل الخبرات السابقة**"، ليس كافيا لفهم نشاط "**حل المشكلات**" **(الزيات، 2006: 384)**.

ويؤكد أصحاب هذا الاتجاه على "**مفهوم الاستبصار**" في التفكير وحل المشكلات ويقرنوها بعملية "**إعادة تنظيم المجال الإدراكي**" للفرد، والتفكير نوع من "**التنظيم الإدراكي**" للعالم المحيط بالفرد، ويمكن فهمه من خلال "**الأسلوب**" الذي يدرك به الفرد "**المثيرات**" التي يتضمنها "**مجاله الإدراكي**"، ولذلك فإن التفكير يعد عملية معرفية داخلية يعنى بها لتفسر عملية حل المشكلات **(محمد، 2013: 274)**.

وفي هذا الصدد يرى "**عبد الحميد نشواتي**" **(1991)** أن "**الجشتالتيون**" يرون أن الحلول المناسبة للمشكلة تنجم عن قدرة الفرد على "**الاستبصار**" و"**إدراك العلاقات**" المختلفة التي يمكن أن تقوم بين "**مثيرات**" أو "**مكونات**" الموقف المشكل، أي التي تتطلب نوعا من "الحل **الاستبصاري**".

وفي نفس السياق يرى "**أشرافت**" (***ASCHERAFT, 1994***) أن الجشتالتيون اهتموا بعملية "**الاستبصار**" في تكوين "**حل المشكلة**"، والتأكيد على أهمية "**البنية التركيبية**" للموقف المشكل، وقدرات الفرد الاستبصارية في تكوين بنية جديدة من الأفكار القديمة و"**المعطيات الجديدة**" تتمثل "**بإعادة تنظيم المجال الإدراكي**" ثم مطابقتها على المهمة التي هو بصدد القيام بها وبالتالي التوصل إلى الحل.

وهذا يعني أن "**سلوك حل المشكلة**" عن طريق "**الاستبصار**" يكون من خلال إدراك العلاقات القائمة بين "**أجزاء الموقف**"، ومنه يصل الفرد إلى فكرة واضحة عن الحل الذي يصل به في الأخير إلى تحقيق هدفه قبل أن يصل إلى فعلا، ويصاحب "**سلوك الاستبصار**" حالة ترقب للنتيجة المتوقعة كما يكون بعد النظر و"**التنبؤ**" هو الصفة الرئيسية لهذا السلوك **(بن الزين، 2012: 72- 73)**.

3.3. النظرية المعرفية *Cognitive Theories*:

يفترض "**المعرفيون**" أن حل المشكلة هي "**عملية ذهنية معرفية**" ترتبط "**بعملية التنظيم**" التي يميل فيها الفرد إلى تنظيم "**معارفه**" و"**خبراته**" أو الأشياء التي يتعامل معها بغرض تنظيمها إضافة إلى "**عملية الإدراك**" التي يحاول فيها الفرد "**استيعاب الخبرة**" و"**المعرفة**"، وأكدوا على أن عملية "**تمثيل المشكلة**" يساعد الأفراد على تحديد العمليات المطلوبة للحل وتوقع الإجابات وتحليل المشكلة بدقة في "**البنية المعرفية**" للمتعلم وتوجهه إلى اكتشاف خطة للحل **(قاسم، 2009: 16)**.

ومن بين نماذج "**النظرية المعرفية**" ***Cognitive Theories*** نجد:

- **نموذج جانييه (*Gange*):**

يعد "**جانييه**" (***Gange***) النمو المعرفي محصلة عامة "**لخبرات التعلم**" و"**نمط التعلم التراكمي**" ويركز على أن الأطفال ينمون معرفيا لأنهم يتعلمون منظومات من "القوانين" التي تزداد تعقدا باستمرار والتي لا يمكن لها أن تظهر إلا إذا تعلم الفرد المتطلبات المسبقة من منظومات القوانين الأسهل (**غائب، 2011: 06**).

إن نظرية "**جانييه**" (***Gange***) في التعلم "**التراكمي**"، تفترض أن "**الاستعداد**" لا يعتمد على "**عوامل بيولوجية داخلية**"، بل على مدى المخزون اللازم من "**المهارات**" و"**العادات**" التي تعتبر متطلبات مسبقة لتعلم ما هو أكثر تعقيدا وصعوبة من مهارات وعادات.

ويرى **جانييه**" (***Gange***) أن نمو الإمكانات الجديدة يعتمد بشكل كبير على "**التعلم**"، كما يقول: "إن الأطفال ينمون لأنهم يتعلمون منظومات من "**القوانين**" تزداد تعقيدا باستمرار"، كما يقول: "إن السلوك المبني على "**القوانين**" المعقدة يظهر لأن الطفل قد تعلم المتطلبات المسبقة من "**منظومات القوانين**" الأسهل".

فالطفل في البداية يتعلم "**عادات بسيطة**" من "**الاستجابات الانعكاسية**" التي تخدم "**كمرتكزات للأبنية**" الأكثر تعقيدا من "**المهارات**" و"**الاستجابات اللفظية**"، فالتميز البسيط، فالمفاهيم، فالقوانين وأخيرا "**حل المشكلات**"، فنمو الذكاء إذا برأي "**جانييه**" (***Gange***) هو عبارة عن "**البناء المستمر**" لمنظومات معقدة من الإمكانات المنظمة الناجم عن "**تراكم خبرات التعلم**"، وما اقتران النمو بالعمر، إلا لأن التعلم يأخذ وقتا طويلا، ولأن المجتمع يريد تدفق "**المعلومات**" التي يجب تعطى للطفل في وقت معين (**توق وآخرون 2003: 148- 149**).

ويعتبر "**جانيه**" (***Gange, 1977***) تفكير "**حل المشكلة**" من العمليات العقلية العليا التي تتضمن قدرات مثل "**تنظيم**" و"**تحليل**" و"**تركيب**" المعرفة واستدعائها، وينظر إليه على أنه عملية "**إدراك العلاقة**" بين مبدأين أو أكثر، بحيث تتوقف قدرة الفرد على "**حل المشكلات**" **على وجود شروط داخلية**، وهي بمثابة متطلبات أساسية لحدوث هذا النوع من "**التعلم**" لدى الأفراد: وتتمثل في المعرفة "**بالمبادئ**" و"**المفاهيم**" والقدرة على "**التمييز**" و"**التعميم**" (**الزغول، 2012: 291**).

- **نموذج معالجة المعلومات:**

درس علماء نموذج معالجة المعلومات "**حل المشكلة**" من خلال تحليل "**برامج العقل الالكتروني**" والتي وضعها خبراء في "**البرمجة**" يعملون في مهام معرفية معينة، و"**برنامج العقل الالكتروني**" هو سلسلة من العمليات مصممة لتحقيق نتيجة معينة، وهكذا يعطي البرنامج صورة واضحة عن طريق "**معالجة المبرمج" للمهمة**، وعندما يواجه "**المبرمج" بمشكلة صعبة يقوم "بتجريب استراتيجيات**" مختلفة إلى أن يحصل على البرنامج الناجح (الذي يحل المشكلة)، وبدراسة "**البرنامج النهائي**"

و"**الاستراتيجيات**" المختبرة أثناء الوصول إلى هذا البرنامج يستطيع علماء النفس "**إعادة بناء**" أسلوب حل المشكلة (**محمد، 2013: 274**).

ومن هنا يتضح أن حل المشكلات يتطلب فردا لا يقتصر دوره في الموقف المشكل على مجرد تسجيل المعلومات المتاحة فقط، بل يقوم "**بالمعالجة**" و"**التعديل**" و"**تحويل المعلومات**" و"**إعادة صياغتها**" و"تكوين بنية توصله بشكل أو بآخر إلى الحل. وسلوك حل المشكلة يتطلب أيضا اكتشاف واسترجاع كلا من "**المعرفة الواقعية**" أو "**الحقيقية**" و"**المعرفة الإجرائية**" من "**الذاكرة طويلة المدى**"، وبصفة خاصة في المشكلات الطويلة التي يقوم فيها الوصول إلى الحل على استخدام مخازن الذاكرة واسترجاع التعميمات الأولية للمعلومات الواردة في المشكلة، لكي تستخدم في المراحل المتأخرة. وحتى هذا التنفيذ المختصر يشير بوضوح إلى أن "**سلوك حل المشكلة**" ليس عملية معرفية أحادية أو منفصلة ولكنه عملية معقدة وتحتاج لعدد من "**الأنشطة العقلية المعرفية**"، وبينما تحتاج بعض المشكلات إلى نشاط عقلي بسيط تحتاج بعض المشكلات الأخرى إلى عمليات غاية في الدقة والتعقيد، وبينما تبدو بعض العمليات أقل أهمية تبدو عمليات أخرى أكثر أهمية (**الزيات، 2006: 387**).

وعلى ضوء ما سبق ترى الباحثة أن النظريات المفسرة لإستراتيجية القدرة على حل المشكلات قد اختلفت في رؤيتها ومبادئها، "**فالنظرية السلوكية**" ركزت على **مبادئ التعلم الترابطي**" المشتقة من نظريات "**التعلم الكلاسيكي**" و"**التعلم الإجرائي**"، أما النظرية "**الجشتالتية**" فقد أكدت على أهمية "**البنية التركيبية**" للموقف المشكل وتكوين "**بنية جديدة**" من الأفكار القديمة، في حين افترض "**المعرفيون**" أن حل المشكلة هي "**عملية ذهنية معرفية**" ترتبط "**بعملية التنظيم**" التي يميل فيها الفرد إلى تنظيم "**معارفه**" و"**خبراته**" أو الأشياء التي يتعامل معها بغرض "**تنظيمها**" و"**تحليلها**" و"**معالجتها**" إضافة إلى "**عملية الإدراك**" التي يحاول فيها الفرد "**استيعاب الخبرة**" و"**المعرفة**"، وأكدوا على أن عملية "**تمثيل المشكلة**" يساعد الأفراد على تحديد العمليات المطلوبة للحل وتوقع الإجابات وتحليل المشكلة بدقة في "**البنية المعرفية**" للمتعلم وتوجهه إلى اكتشاف خطة للحل.

4. القدرة على حل المشكلات في إطار مدخل معالجة المعلومات: *Informaton processing Appraech*:

إن تطور تقنيات أجهزة الحاسوب وتقدم البحوث في مجال "**الذكاء الاصطناعي**" فتح الكثير من "**الآفاق**" أمام استخدام أفكار "**اتجاه معالجة المعلومات**" ***Informaton processing Appraech*** في حل المشكلات. وهنالك العديد من المحاولات الناجعة لجعل الحاسوب قادرا على "**ممارسة لعبة الشطرنج**" بكفاءة عالية أو قيام الروبات (**الإنسان الآلي**) بأداء "**نماذج سلوكية**" تشبه إلى حد كبير "**الأسلوب الإنساني**"، بل أن علماء الحاسوب يحاولون دائما إعداد "**برامج حاسوبية**" تعمل بدرجة كبيرة من "**التشابه**" من العقل البشري.

ويشير "**مصطفى فتحي الزيات**" **(1995)** إلى إمكانية فهم سلوك الإنسان في "**حل المشكلات**" من خلال "**فهم سلوك**" آلة نفسها باعتبار أن هذه "**العلاقة تبادلية**"، وحيث أن "**سلوك حل المشكلة**" يتطلب "**معالجة للمعلومات**" من خلال عمليات "**التحويل**" و"**إعادة الصياغة**" و"**الاسترجاع**"، ويضع "**مصطفى فتحي الزيات**" **(1995)** عدد من "**الافتراضات**" التي يستند إليها "**نموذج معالجة المعلومات**" في حل المشكلات سواء كان ذلك للإنسان أو في الحاسبات وهي:

- ✓ الانتباه للمعلومات يعتمد على "**الانتباه الانتقائي الإرادي**" للمعلومات.
- ✓ مستوى "**الأداء**" في حل المشكلات يعتمد على "**حجم**" و"**طبيعة**" المعلومات المتوفرة للفرد أو للحاسب.
- ✓ هنالك "**قيود معرفية وجسمية**" تفرضها "**عمليات التجهيز والمعالجة**" ومعالجتها في الذاكرة الفاعلة القصيرة أو **(*RAM*)** وهي ذاكرة محدودة السعة.
- ✓ نظرا لاتساع سعة الذاكرة الدائمة **(الطويلة المدى- القرص الصلب)** فإن القدرة على الحل تتأثر بالقدرة على الاسترجاع وعوامل والنسيان.

وبناء على ذلك فإن "**حل المشكلة**" هو تطبيق "**لاتجاه معالجة المعلومات**" لأنه عملية منظمة تتأثر "**بالمدخلات الحسية**" و"**توفر الانتباه**"، ومن ثم تتأثر بقدرة العمليات الوسيطة خلال "**المعالجة في الذاكرة القصيرة**" أو "**الاسترجاع**" منها، مما ينعكس سلبا على استجابات الفرد في حل المشكلة **(العتوم، 2005: 245)**.

ويرى "**مصطفى الزيات**" **(1984)** أن هناك عدة عوامل هامة تحكم "**النشاط العقلي**" عند حل المشكلة وهي:

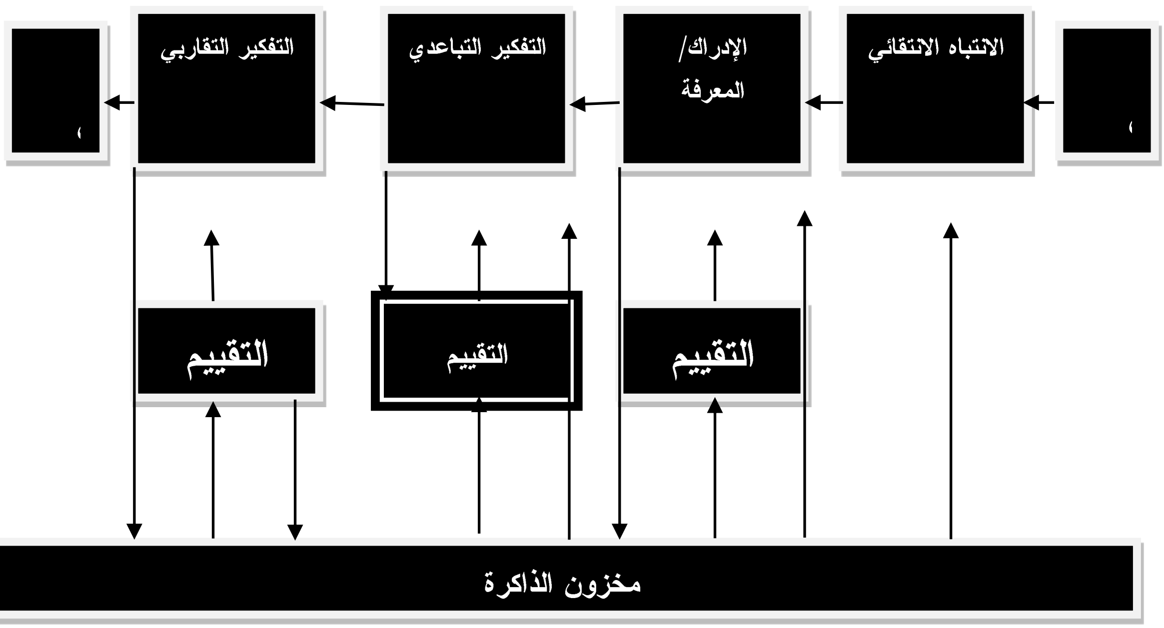
- ✓ **مدى قابلية المشكلة للحل:** وهنا يجب أن تكون المشكلة "**قابلة للحل**" باستخدام إستراتيجية واحدة أو عدة استراتيجيات.
- ✓ **محدودية السعة:** وتتمثل "**محدودية السعة**" بفشل الفرد في "**استخدام المعلومات**" ذات العلاقة بالمشكلة، ونسيانه للمحاولات المبكرة التي قام بها للوصول إلى الحل.
- ✓ **مستوى الخبرة ودرجة المعرفة:**
- ✓ وهذا يعني أن الأفراد "**ذوي الخبرة**" في "**التعامل مع المشكلات**"، ومن يمتلكون معرفة أكثر من غيرهم في موضوع المشكلة يكونون أقدر على "**استيعاب المشكلة**" ومواجهتها مستفيدين من "**خبراتهم السابقة**" في التعامل مع المشكلة.
- ✓ **الذاكرة العاملة المتاحة:** حيث أن السعة التذكرية للذاكرة العاملة تؤثر في "**فاعلية النشاط العقلي**" في حل المشكلات **(العتوم، 2005: 254)**.

كما يوضح "**فريدريكسن**" **(*Fredericksen, 1997*)** مجموعة من النقاط لحل المشكلات بناء على "**النظرية المعرفية**" منها:

- ✓ أحصر الصورة الكاملة دون أن تكون مهتما بالتفاصيل الصغيرة.
- ✓ احتفظ بالحكم في العقل إلى أن يتم تجميع جميع المعلمات المناسبة.
- ✓ بسط المشكلة باستخدام كلمات رسومات ورموز أو معادلات.
- ✓ حاول تغيير الطريقة التي تعرض بها المشكلات.
- ✓ أذكر أسئلة ونوع شكل السؤال.
- ✓ ابق مرنا في تحدي الفرضية التي تم وضعها.
- ✓ حاول العمل باتجاه الخلف.
- ✓ اعمل باتجاه أهداف فرعية تعتبر حلولا جزئية.
- ✓ استخدم المشابهة والمجازات.

وقد قدم "**جيلفورد**" (***Guilford, 1960***) "**نموذجا**" مبسطا لحل المشكلات على أساس نظريته "**نموذج البناء العقلي لحل المشكلات**" واعتمد في تفسيره للظاهرة "**الإبداعية**" **على أنها مكونة من ثلاثة أبعاد هي:** "**العمليات**" (***Processes***)، **المحتوى** (***Content***)، و"**النتاجات**" (***Out put***)، وافترض أن "**الذاكرة**" هي أساس جميع "**أنماط السلوك**" المرتبطة بحل المشكلة، وميز "**الخصائص**" المرتبطة "بالإبداع على أساس "**التحليل العاملي**" و"**مهارات التفكير الإبداعي**" وهي: "**الطلاقة**"، "**المرونة**" "**الأصالة**" "**التوسع**"، و"**الحساسية للمشكلات**"، وخلص إلى استنتاج أن "**حل المشكلات**" قد يشمل جميع أنواع "**عمليات البناء العقلي**"، بينما يقتصر "**التفكير الإبداعي**" على بعضها، وأن كلا من "**حل المشكلات**" و"**التفكير الإبداعي**" قد يتضمن أي من "**المحتويات المعلوماتية**" للبناء العقلي.

ويوضح الشكل (**17**) نموذج البناء العقلي لحل المشكلات عند "**جيلفورد**" (***Guilford***):



شكل (17): يوضح أ نموذج البناء العقلي لحل المشكلات
عند "جيلفورد" (رحمة ومكي، 2016: 209).

وكما نلاحظ في مخطط "**جيلفورد**" **(*Guilford*)** السابق فإن الأسهم المتجهة للأسفل نحو "**مخزون الذاكرة**" تشير إلى أن جميع الخطوات والمراحل التي يأخذها الفرد أو المتعلم والنشاطات التي يقوم بها خلال "**عملية حل المشكلة**" في كل مرحلة "**ترتبط بالذاكرة**"، وقد يحفظ بعض هذه النشاطات فيظل لفترة قصيرة على الأقل حتى يعود إليها عند الحاجة وحتى لا يقع في الأخطاء نفسها مرة أخرى.

يرى "**المعرفيون**" أن "**مهارة حل المشكلات**" هي ذلك "**النشاط الذهني المعرفي**" الذي يتم فيه تنظيم "**التمثيل المعرفي للخبرات السابقة**"، ومكونات "**موقف المشكلة**" معا وذلك من أجل تحقيق الهدف. ويتم هذا النشاط وفق "**إستراتيجية الاستبصار**" التي تتم فيها محاولة "**صياغة مبدأ**" أو "**اكتشاف نظام علاقات**" يؤدي إلى "**حل المشكلة**"، ويتضمن "**النشاط الذهني**" معالجة "**أشكال**"، أو "**صور**"، أو "**رموز**" ويتضمن أيضا "**فرضيات مجردة**" بدل معالجة "**أشياء حسية ظاهرة**"، وتختلف "**المستويات المعرفية**" التي يعالج فيها الأفراد "**مهارة حل المشكلات**"، فيوصف مستوى "**حل المشكلة**" بأنه من المستوى البسيط، وذلك عندما يقدم للطفل "**معطيات مادية**" ظاهرة "**قابلة للاختبار**" وتتوافر معانيها لديه، وبالتالي يتسنى له "**إدراك العلاقات**" بين مكوناتها والمفاهيم التي تتضمنها **(أبو رياش، 2007: 304- 305).**

5. التعلم المبني على حل المشكلات وتطوير عمليات التفكير العليا:

إن نموذج التعلم المستند إلى حل المشكلة ***(PBL) problem -based learning*** يتسق بدرجة كبيرة مع "**الانتقال المتطور والإيجابي**" الذي تنادي بوجوب بلوغ المتعلمين معايير عالية في التحصيل الدراسي، إذ يعمد هذا النموذج إلى تطوير "**قدرات الطلاب**" على "**تكوين الفهم العميق**" للمادة الدراسية ***depth understanding*** التي يتعلمونها، كي يحققوا تقدما ونجاحا عاليا في "**مستوى التحصيل الدراسي**" في عالم غدا التسارع المعرفي والتكنولوجي إحدى سماته الأساسية، فضلا عن تخليق مستوى عال من "**الدافعية الداخلية**"، كما يركز على تبني "**مهارات التفكير الاستدلالي**" و"**تعزيز**" مستوى "**توليد الحلول**" الخلاقة و"**الاستقلالية**"، ووفق هذا "**النموذج**" يوظف المعلم مجموعة من "**الاستراتيجيات النشطة**" التي تجعل الطلبة متفاعلين مع بعضهم بعضا، دون "**وساطة سلطوية**" من المعلم، إذ أن هذا النموذج خلق أدوارا جديدة للمعلم تتمثل في "**التسهيل**" و"**الإرشاد**"، وإتاحة "**فرص التحدي**" من خلال "**الخبرات**" التي يوفرها للمتعلمين من قبل الكتب العلمية الحديثة والمواقع الإلكترونية على الشبكة العالمية للأنترنت التي تثير التحدي لدى المتعلمين، وفي الوقت نفسه "**يتبنى نموذج التعلم المستند إلى حل المشكلة**" خيارات التعلم الاتقاني "**للمهارات**" و"**المفاهيم**" التي تعلم الطلاب بما فيها "**مهارات التفكير التحليلي**" ***Analytical thinking***.

وقد أشارت دراسة "**كونغر**" **(*conger, 2001*)** إلى أن "**التعلم المستند إلى حل المشكلة**" ***based problem-learning (PBL)*** يمكن أن يوظف بهدف تحقيق "**الفهم**" و"**الاستيعاب**" لدى المتعلمين من خلال "**طرح المشكلات**"، كما يسهم في استخدام "**تعزيز الطلبة**" "**للمصطلحات العلمية**" بدقة في أثناء حديثهم أو كتاباتهم العلمية زيادة على أنه ينمي الاهتمام بالتعلم.

وأشارت دراسة "**بربك**" و"**هادغرافت**" (***prpic&hadgraft***) إلى أن "**التعلم المستند إلى المشكلة**" ينمي "**التعلم الاستقلالي**" و"**زيادة الفهم العميق**" لدى المتعلمين من خلال طرح المشكلات.

وبينت دراسة "**جروثر**" (***growther,1999***) أن تغييب "**الاستراتيجيات التعليمية– التعليمة**" المتمركزة حول الطالب تعد من الأسباب الرئيسية في "**تدني مستوى التحصيل الدراسي**" لدى الطلاب وذلك لغياب تشجيع الطلاب على "**بناء المعرفية باستقلالية**"، وممارسة "**عمليات التفكير**" ذي النهاية المفتوحة (**علي وقاسم، 2012: 123**).

ويؤدي التدريس "**بإستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة**" لتحقيق مجموعة من "**الأهداف**" هي:

- مساعدة الطلاب على بناء "**قاعدة معرفية**" "**شاملة ومرنة**"، حيث أنه يتضمن "**دمج المعرفة والمعلومات**" عبر مجالات عدة وهي "**مرنة**"، بحيث يمكن تطبيقها في ظروف مختلفة.
- تطوير مهارات "**التعلم الموجه ذاتيا**" والمستمر مدى الحياة وهذه المهارات هي:

✓ وعي المتعلمين بما يفهمونه وما لا يفهمونه.
✓ تمكن المتعلمين من "**وضع أهداف التعلم**"، وتحديد ما يحتاجون تعلمه بشكل أكبر حيال المهمة التي يقومون بها.
✓ تخطيط المتعلمين واختيارهم "**للإستراتيجيات**" المناسبة لتعلمهم.
✓ تطوير "**مهارات حل المشكلة بفاعلية**"، وتنمية "**مهارات التفكير العليا**" لدى المتعلمين.
✓ تعاون المتعلمين عن طريق "**تبادل الأفكار**" بين أعضاء المجموعة.
✓ تقييم المتعلمين لما تم تحقيقه من أهداف.
✓ مساعدة المتعلمين على أن يكونوا "**متحمسين**" وذوي "**دافعية داخلية للتعلم**"، وتحدث الدافعية الداخلية عندما يطبق المتعلمون "**نشاطهم التعليمي**" في مهام ذات معنى شخصي بالنسبة لهم (**العطار، 2015: 472**).

ويضيف "**ديليسل**" (**2001**) أن الهدف من "**التعلم المستند إلى المشكلة**" ليس التوصل إلى إجابة نهائية للمشكلة، لأن هذا النوع من التعلم ليست له إجابة صحيحة واحدة يمكن أن يجمع الطلاب عليها بل إن التعلم وفق هذا النوع يحدث من خلال "**عملية الحل والتفكير**" في خطوات الحل والبحث والاستقصاء عن "**المعلومات**" ذات العلاقة من مصادر متعددة (**نوفل، 2008: 370**).

وفي هذا الصدد يشير (***Shelly Klinek, 2009***) إلى أن "**التعلم المستند إلى حل المشكلات**" يركز على ثلاث "**استراتيجيات**" مهمة في "**الدماغ**" للبحث والاستقصاء تتمثل في: "**الدقة في تحديد الأهداف**" و"**تقنيات التصور الذهني**"، "**القدرة على اتخاذ القرار**" من أجل التوصل إلى حلول مختلف المشكلات والصعوبات (***Klinek, 2009: 04***)

ويعد تفكير "**حل المشكلة**" أحد "**أنماط التفكير**" التي يلجأ إليها الفرد عندما يواجه موقفا أو مشكلة ما وتحتاج منه إيجاد حل مناسب لها. فالفرد أثناء "**تفاعلاته الحياتية**" يصادف العديد من "**المواقف**" أو

"**المشكلات**" المتعددة التي تتطلب منه "**الاستجابة**" لها بشكل من الأشكال. وتزداد حاجة الفرد إلى إجراء مثل هذا النوع من التفكير عندما تكون "**المواقف**" التي يواجهها ذات أهمية وحيوية بالنسبة له، أو في حالة فشل الحلول السابقة، الأمر الذي يدفعه إلى "**التفكير**" و"**البحث**" عن طرق جديدة. ومثل هذا النوع من التفكير يعد على غاية من الأهمية ويلعب دورا بارزا في "**حياة الأفراد والمجتمعات**"، إذ يعمل على تطوير المجتمعات ويسهم في تحسين قدرات الأفراد على "**مواجهة المشكلات**" وتمكينهم من التكيف السليم.

ويعرف تفكير حل المشكلة على أنه: "المحاولة "**لتحقيق هدف**" في موقف يتضمن "**عائقا**" ما يحول دون تحقيق الهدف" **(الزغول، 2012: 288)**.

وإن الدور "**المركزي**" للمدارس هو تطوير "**عمليات التفكير العليا**" و"**حل المشكلات**" و"**صنع القرارات**" خاصة وأن "**الانفجار المعلوماتي**" الراهن أخذ يحدث بسرعة، بحيث لم يعد ممكنا حتى للخبراء في أي مجال أن يلحقوا أو يتابعوا "**المعارف الجديدة**". لذا لم نعد نعرف ماذا نتعلم، وبدلا من ذلك ينبغي علينا أن نساعد المتعلمين على كيفية التعلم.

وتشير معظم "**التقارير**" و"**الاختبارات الوطنية**" في "**الولايات المتحدة الأمريكية**" للمهارات الضرورية والشاملة أن أهداف المدارس يجب أن تتجه "**للتفكير الإبداعي**"، "**التفكير الناقد**" و"**مهارات حل المشكلات**"، إذ بينت "**التقارير**" و"**الدراسات**" أن "**التفكير الناقد**" و"**مهارات حل المشكلات**" لا تدرس بشكل منظم داخل الصف، حيث أن **(85%)** من أسئلة المعلمين تتركز على "**التذكر**" أو مستوى "**الفهم البسيط**" بينما الأسئلة التي تتطلب "**التركيب**" و"**مهارات التفكير التقيمية**" تستخدم نادرا.

ويتضمن التحليل الذي أجراه "**سيلفر**" "***silver***" عام **(1986)** لنتائج "**الاختبارات**" التي أجريت في "**الولايات المتحدة**" بواسطة "**التقويم الوطني للتقدم التربوي**" أمثلة مقنعة حول كيفية تناول المتعلمين "**للمهمات الأكاديمية**" بطريقة "**آلية**" دون أن يوظفوا تفكيرهم بشكل واضح في العمل الذي يقومون به وأشارت الأدلة بأن المتعلمين من جميع الأعمار قد عانوا من "**مفاهيم خاطئة**" لم تعالجها "**بفاعلية الطرق التدريسية**" القائمة، والمتعلمين الذين نعلمهم حاليا في القرن الحادي والعشرين يجب أن يطوروا "**عادات**" و"**أساليب**" بحث وطرقا "**لحل المشكلات**" كي يحققوا "**النجاح**" في العالم سريع التغيير **(إبراهيم، 2009: 93)**.

6. التعلم المبني على حل المشكلات وتنمية قدرة التفكير الابتكاري لدى المتعلمين:

وهناك علاقة وثيقة بين "**التفكير**" و"**حل المشكلات**"، ذلك لأن "**حل المشكلات**" يتحقق حصرا بواسطة "**التفكير بأنماطه**" المختلفة، ولا يمكن تحققه عن أي طريق آخر، وأن "**التفكير**" و"**طرائقه**" و"**أساليبه**" و"**نتاجاته**" تتكون على أفضل وجه في "**سياق حل المشكلات**"، أي عندما يصطدم المتعلم باعتباره حلالا للمشاكل أو المسائل والمهام التعليمية، بالمشكلات والمسائل التي تتناسب مع "**مستوى نموه العقلي**" ويتمكن من التوجه في معطياتها، وصياغتها، ومعرفة حدودها، والحصول على البيانات والمعلومات المتصلة بها وإيجاد حلول لها.

وقد قدم "**جيلفورد**" (***Guilford***) نموذج "**مبسطا لحل المشكلات**" على أساس نظريته في البناء العقلي وأطلق عليه "**نموذج البناء العقلي لحل المشكلات**" (***Problem lntellect Structure of Solving Model***)، حيث أن هذا النموذج يلعب دورا في مخزون ذاكرة الفرد وحصيلته المعلوماتية أو مدركاته القابلة للتذكر دورا حيويا في مختلف مراحل "**عملية حل المشكلة**" واستنادا للنموذج تبدأ الخطوة الأولى في حل المشكلة "**باستقبال النظام العصبي**" للفرد أو نظام الاتصالات لديه لمثير خارجي من البيئة أو مثير داخلي من الجسم قد يكون على شكل انفعالات وعواطف ثم تتعرض المثيرات الخارجية أو المدخلات لعملية تصفية في الجزء السفلي من الدماغ عن طريق "**نسيج شبكي**" يعمل كبوابة تتحكم في عبور كل "**المثيرات**" القادمة إلى "**مراكز الدماغ العليا**" حيث "**الإدراك**" و"**المعرفة**"، أما المثيرات المهيجة "**للنظام العصبي**" التي يسمح لها باختراق البوابة فإنها تنبه الفرد لإدراك وجود المشكلة أولا وإدراك طبيعة المشكلة ثانيا، وخلال هذه المرحلة تجري عملية "**تقييم مستمرة**" لمعظم المعلومات والأفكار التي تفرزها عمليات الذاكرة، وفي بعض الأحيان يتوصل الفرد لحل المشكلة دون أن يمارس ما يوصف بأنه عمليات تفكير متشبعة (**جروان، 1999: 114- 116**)

والعلاقة بين التفكير والقدرة على حل المشكلات والتفكير الابتكاري بينهما ارتباط وثيق، فالتفكير الابتكاري ينتج عنه نتائج جديدة وحل المشكلات فيه عناصر إبداعية تتفاوت بتفاوت حدة المشكلة وحدة الحل وما يحدثه من تغيير، ولكن الإبداع ليس فقط حل مشكلات فالإبداع يلتزم بمحكات في المنتج قد لا تتوافر في حل المشكلات.

ويرى "**جيلفورد**" (***Guilford***) أن نموذجه لحل المشكلات يستوعب "**التفكير الابتكاري**" في مرحلة "**توليد الأفكار**" والبحث عن بدائل للحل في "**مخزون الذاكرة**"، كما أن "**لعملية التقييم**" في مختلف المراحل دورا في "**التفكير الإبداعي**" الذي يتطلب تقليص البدائل من أجل الوصول إلى فكرة أصيلة أو حل جديد غير أن مفهوم حل المشكلات أكثر اتساعا وشمولا من "**التفكير الإبداعي**"، إلا أن كل منهما يسهم في الوصول إلى نهاية ناجحة عن طريق حل المشكلة، ويخلص "**جيلفورد**" (***Guilford***) إلى الاستنتاج بأن "**حل المشكلات**" يشتمل على جميع أنواع "**عمليات البناء العقلي**" بينما

يقتصر "**التفكير الإبداعي**" على بعضها وأن كل من "**حل المشكلات**" و"**التفكير الابتكاري**" قد يتضمن أيا من "**المحتويات المعلوماتية**" للبناء العقلي **(جروان، 1999: 115– 116).**

ويلعب "**التفكير**" دورا كبيرا في "**حل المشكلات إبداعيا**"، وتأتي أهمية الربط بين "**التفكير الابتكاري**" و"**حل المشكلات**" من أن "**الحضارات**" تقوم على "**الابتكار**" في حل مشاكلها العامة والخاصة، بالإضافة إلى أن حل مشاكل العالم المستقبلية يحتاج إلى حلول "**التعلم القائم على حل المشكلات**" واستخدامه لتنمية "**التفكير الابتكاري**" ذي "**المستوى الرفيع**" من خلال مواقف موجهة نحو مشكلات وتعلم كيف نتعلم ولهذا النموذج تسميات أخرى، منها التدريس على أساس المشروع، والتعلم القائم على الخبرة، والتعلم الحقيقي أو الأصيل أو الموثوق فيه والتعليم المرتكز في نموذج التعليم المباشر، وهو التعليم الشائع حيث ينصرف الاهتمام والتأكيد إلى عرض المدرسين للأفكار وعرض بيان بالمهارات، أما دور المدرس في "**التعليم المستند إلى مشكلة**" فهو أن يطرح مشكلات وأن يسأل أسئلة وأن يسير البحث والاستقصاء والحوار، وأهم من ذلك أن يوفر المدرس إطار عمل مساند، ولا يمكن أن يتم "**التعليم القائم على المشكلة**" مالم يوفر المدرسون "**بيئات صفية**" تتيح التناول المفتوح والأيسر للأفكار ومعالجتها.

وهذا النوع من "**التعليم**" يتألف من عرض مشكلة التلاميذ ذات معنى وأصلية يمكن أن تكون نقطة انطلاق للبحث والاستقصاء **(بولسنان وبلوم، 2011: 553– 554).**

وإن "**أسلوب توليد الحلول**" يعد من أهم الأساليب المهمة في "**حل المشكلات**"، وأنه يتشابه إلى حد كبير مع "**توليد الأفكار**" ماعدا اختلاف المواقف، حيث أن توليد الأفكار يعني قدرة الفرد على تكوين أفكار أو أشياء مألوفة وغير مألوفة، والتي تتضمن "**التفكير التباعدي**" الذي يهدف إلى حل المشكلات.

كما أن "**أسلوب توليد الحلول والأفكار**" لا يقتصر استخدامه على "**توليد الأفكار والحلول**" لحل المشكلات فحسب، بل إنه يعد أحد الطرق التي تشجع على تنمية "**التفكير الابتكاري**" لدى الطلبة، وذلك أن هذا الأسلوب يتضمن البحث عن الحلول الممكنة للمشكلة من خلال استخدام "**التفكير المنطقي**" و"**الابتكاري**" و"**الخبرات السابقة**" من أجل الوصول إلى فرضيات محتملة لحل المشكلة **(شريف، 2017: 21).**

ونتيجة لأهمية توظيف "**الحل الابتكاري للمشكلات**" باستخدام "**مهارات التفكير الابتكاري**" و"**مهارات حل المشكلات**" داخل "**المناهج الدراسية**" اتجهت "**مراكز تطوير المناهج**" إلى إعداد مادة "**التكنولوجيا وتنمية التفكير**" التي تدرس للتلاميذ ممن في الصفوف الثلاثة في المرحلة الإعدادية، وتعتمد هذه المادة على "**التعلم النشط**" و"**إيجابية التلميذ**"، وذلك من خلال تقديم مجموعة من "**المواقف**" أو "**المشكلات**" التي يمكن أن تواجه الفرد أو الجماعة ومنها مشكلات اقتصادية أو اجتماعية أو ثقافية أو مواقف عامة...الخ ويتطلب حل هذه المشكلات تدريب الطلاب على مهارات حل المشكلة بصورة

إبداعية أي التدريب على "**مهارات التفكير الابتكاري**" و"**مهارات التفكير الناقد**" و"**القدرة على التحليل**" و"**التقييم**" ويقوم بتدريس هذه المادة في المدارس حاليا معلمو العلوم **(عكاشة وآخرون، 2011: 20).**

وترى الباحثة أن هناك علاقة وثيقة بين "**التفكير**" بصفة عامة و"**التفكير الابتكاري**" بصفة خاصة و"**القدرة على حل المشكلات**"، ذلك أن "**حل المشكلات**" يتحقق حصرا بواسطة "**التفكير بأنماطه**" المختلفة ولا يمكن تحققه عن أي طريق آخر، وأن "**التفكير**" و"**طرائقه**" و"**أساليبه**" و"**نتائجه**" تتكون على أفضل وجه في "**سياق حل المشكلات**" أي عندما يصطدم المتعلم باعتباره حلالا للمشكلات أو المسائل والمهام التعليمية، بالمشكلات والمسائل التي تتناسب مع "**مستوى نموه العقلي**"، ويتمكن من التوجه في معطياتها وصياغتها ومعرفة حدودها والحصول على البيانات والمعومات المتصلة بها وإيجاد حلول لها.

- **خلاصة:**

تتضمن التوجهات التربوية المعاصرة التركيز على تنمية مهارات القدرة على حل المشكلات لدى التلاميذ وقدرتهم على تعلم المفاهيم العلمية وضرورة تطبيق مبادئ ونظريات علم النفس المعرفي الحديثة في مجال التعليم والتدريس، فقد ظهرت العديد من نماذج التدريس الحديثة التي تحاول أن تدمج بين تحقيق أهداف تربوية من خلال تنمية مهارات التفكير ومهارات حل المشكلات لدى التلاميذ.

وتبرز أهمية القدرة على حل المشكلات ومكانة تعلمها في حياة التلميذ باعتبارها في قمة هرم التعلم حيث أنها بمثابة اجتهاد يصب في نموذج معالجة المعلومات على اعتبار الفرد يقوم بسلوكه في ضوء المعلومات التي يتلقاها، حيث أن استراتيجيات التفكير تمكن التلاميذ من ضبط عملية التفكير الخاصة بهم، ويبقى في ذهنهم ما تم تجربته بالنسبة للمشكلة، وبالتالي يكون تعليم وتعلم ألوان السلوك المتصل بحل المشكلات أمرا سهل الحدوث، فيتم انتقاله إلى مواقف جديدة.

الفصل الخامس

المتفوقين دراسيا

تمهيد

16. مفهوم التفوق الدراسي وأهميته.
17. المناحي النظرية المفسرة للتفوق الدراسي واتجاهاته.
18. محددات التفوق الدراسي وعوامله.
19. خصائص المتفوقين دراسيا وسماتهم.
20. حاجات المتفوقين دراسيا ومشكلاتهم.
21. نماذج وأساليب الكشف عن المتفوقين دراسيا.
22. استراتيجيات تعليم المتفوقين دراسيا وبرامج رعايتهم.

خلاصة

- **تمهيد:**

يعتبر التلاميذ المتفوقين دراسيا قاعدة صلبة تقوم عليها نهضة الأمة وعاملا مهما في تزويد المجتمعات بالوسائل التي تمكنه من مواجهة مشكلاته الحياتية الراهنة وتحديات مستقبله.

وإن من يطلع على خصائص وسمات المتفوقين دراسيا وما يتميزون به من قدرات ومواهب يعتقد أنهم جميعا لديهم من القدرة والمهارة ما يؤهلهم ويمكنهم من التعرف على مشاكلهم وإيجاد الحلول لها والتغلب عليها، وتحقيق التكيف مع محيطهم سواء في الأسرة أو المدرسة أو محيط العمل أو في المجتمع ككل.

وقد يعتبر البعض أن الإرشاد والتوجيه لهؤلاء التلاميذ المتفوقين لا يشكل ضرورة أو عاملا هاما ينبغي مراعاته وذلك لما يتميزون به من قدرات عالية. ولكن الأبحاث والدراسات أثبتت عكس ذلك.

ومن هنا جاء هذا الفصل لمعالجة موضوع المتفوقين دراسيا وكل ما يتعلق بهم من: مفهوم وأهمية ونظريات تتضمن هذا المفهوم، إضافة إلى محدداتهم وخصائصهم، ثم سماتهم وحاجاتهم فمشكلاتهم وصولا إلى نماذج وأساليب الكشف عنهم فاستراتيجيات تعليمهم وبرامج رعايتهم.

1. مفهوم التفوق الدراسي وأهميته:

يعرف التفوق الدراسي بأنه: "الارتفاع الملحوظ في "**التحصيل**" أو "**الإنجاز الدراسي**" عن الأكثرية أو المتوسطين من الأقران" (**قمر، 2016: 38**).

وترى كل من (***Palhares & Lima Torres, 2015***) أن التفوق الدراسي يعني: "القدرة على "**التميز**" في التحصيل بصورة أكثر "**تهجا**" وأسرع "**كفاءة**" (***Palhare et Lima Torres, 2015: 290***).

ويرى كل من (***brefdal & Gilford***) بأن: "التفوق "**سمة مركبة**" من توافر جينات وراثية خاصة بالذكاء والإصرار، مع توافر عوامل ومعطيات بيئية مميزة تولد لدى الطفل دافع البحث والتأمل والالتزام" (**عبد الهادي ونجن، 2014: 40**).

ويذكر "**باسو**" (**1985**) بأن التفوق الدراسي يعني: "القدرة على الامتياز في التحصيل بصورة مستمرة في أي مجال من المجالات".

ويرى "**الشخص**" (**1990**) بأن التفوق الدراسي يعني: "التميز العام للفرد في الذكاء أو التحصيل الدراسي بصورة عامة".

وتذكر "**نادية هايل السرور**" (**2010**) بأن التفوق يشير إلى "**التحصيل العالي**" و"**الإنجاز المدرسي**" المرتفع ويندرج تحته نوعين من التفوق الدراسي: "**التفوق التحصيلي العام**" و"**التفوق التحصيلي الخاص**" (**الأشول، 2013: 114**).

ويعرف "**جود**" (***Good***) التفوق الدراسي بأنه: "المستوى "**التحصيلي**" الذي يصل إليه فئة من الطلاب ويكون أعلى مما هو "**متوقع**"، كما يقاس "**باختبارات الاستعداد العام**" أو بواسطة "**مستوى الأداء**" الدراسي المقبل".

ويعرف "**عبد السلام زهران**" (**1927**) التفوق الدراسي بأنه: "تحصيل "**أحسن**" من المستوى المتوقع" (**الغامدي، 2009: 141**).

ويقترح "**جانييه**" أن التفوق الدراسي واحدا من بين مجالات الموهبة، ويعد التحصيل أحد مؤشراته وكون هذا الأخير يرمز إلى المستوى العقلي الوظيفي للفرد، فهو إذا يعد من أكثر الطرق استخداما في الكشف عن التفوق، ويعد الطفل متفوقا إذا زاد تحصيله عن (**90 %**)" (**عطار وبن يحي، 2017: 152**).

ويرى "**جالتون**" أن ما يسمى متفوقا: "يجب أن يكون إنجازه العلمي منطلقا من القدرة والحماس والقوة على القيام بعمل يتطلب الكثير من الجهد" (**حجازي، 2009: 41**).

ويرى "**مصطفى الشعيبي**" بأن التفوق: "هو تلك المحكات التي ترسم لنا "**صورة المتفوق**" في ذكائه وتحصيله وقدراته الابتكارية" (**زرارقة وزرارقة، 2013: 290**).

ويرى "**فتحي عبد الرحمن جروان**" **(2004)** أن التفوق: "قدرة أو مهارة ومعرفة متطورة في ميدان واحد وأكثر من ميادين النشاط الإنساني "**الأكاديمية**" و"**الإبداعية**" و"**التقنية**" و"**الفنية**"، و"**العلاقات الاجتماعية**" والتفوق مرادف للتميز والخبرة، وهو مرتبط بقلة قليلة من الأفراد في ميدان أو أكثر من ميادين النشاط الإنساني" **(جروان، 2002: 387).**

وترى الباحثة من خلال عرض التعريفات السابقة "**للتفوق الدراسي**" أن العلماء والباحثين لم يتفقوا على تعريف محدد للتفوق الدراسي، حيث أن التعريفات تبدو متشابهة حينا ومتباينة أحيانا أخرى، وذلك نظرا "**للتداخل** بين "**مصطلحاته**" بشكل عام من حيث استخدام الباحثين والعلماء لأكثر من مصطلح للدلالة عليه "**كالموهبة**" و"**الإبداع**" و"**العبقرية**" و"**النبوغ**"...الخ. ونظرا كذلك لأن مفهوم التفوق الدراسي "**مفهوم نسبي**" يختلف باختلاف "**الزمان**" و"**المكان**"، و"**المنبهات**" و"**المؤشرات**" و"**المحكات**" التي يمكن اعتمادها في "**الكشف عن المتفوقين دراسيا**"، كما يختلف أيضا باختلاف "**سمات**" و"**خصائص**" المتفوقين دراسيا.

ولقد أصبحت المجتمعات على اختلاف درجات تقدمها تولي "**أهمية**" كبرى لرعاية "**المتفوقين والموهوبين**"، فأولئك يمتلكون قدرات متميزة يجب متابعتها وتنميتها، وهم يمثلون قطاعا مهما من القوى والإمكانات البشرية، "**فالتفوق**" و"**الموهبة**" يعدان من أهم "**أسس التقدم الحضاري**"، وعاملا مهما في "**تقدم الإنسان المعاصر**"، وفي مواجهة "**مشكلات حياته الراهنة**" و"**تحديات مستقبله**"، حيث إن الزيادة في عدد "**العلماء**" و"**المفكرين**" و"**المبدعين**" يعد من "**مقومات قوة الأمة**"، والأمم التي تستطيع أن تحدد "**قدرات الموهبة والإبداع**" لدى أبنائها ولا تشجعها لن تجد نفسها في موكب "**التقدم والتطور**".

وقد أثبتت "**البحوث والدراسات**" أن هناك نسبة مابين **(2−5%)** من الناس يمثلون "**المتفوقين والموهوبين**"، وهم الذين يبرز من بينهم "**العلماء**" و"**المفكرون**" و"**المبتكرون**" و"**المخترعون**"، الذين اعتمدت الإنسانية منذ أقدم عصورها في تقدمها الحضاري على ما تنتجه "**أفكارهم وعقولهم**"، ويعدون في كل مجتمع "**الثروة الوطنية**" التي يعتمد عليها في "**تقدمه**" و"**ازدهاره**".

وأكد **(فتحي جروان، 2000)** أن الطلبة "**الموهوبين**" و"**المتفوقين**" بحاجة إلى "**رعاية تربوية**" و"**خدمات متميزة**" عن "**البرامج**" و"**الخدمات التقليدية**" المتوافرة في "**المدارس العادية**"، وهو ما ذهب إليه أيضا **(القذافي، 2000)** من ضرورة العناية "**بالموهوبين**"، وذلك من أجل حسن الاستفادة من "**قدراتهم**" و"**مواهبهم الإبداعية**"، كي لا تذبل ويصيبها "**الانطفاء**" من جهة أخرى، فهم يمثلون "**موردا بشريا**" هاما يفوق قيمة أي من "**الموارد المادية**" الأخرى **(العاجز ومرتجى، 2012: 334).**

ومن أبرز "**العوامل**" التي أدت إلى "**توجه عالمي**" نحو "**أهمية الكشف عن المتفوقين**" وتقديم الرعاية المناسبة لهم ما يلي:

- ✓ ظهور "**حركة القياس العقلي والنفسي**" وتطوير المقاييس الخاصة بها، بسبب ظهور مشكلات "**التخلف العقلي**" و"**ضعف القدرة على التعلم**"، بالإضافة إلى حاجة المجتمعات المتصارعة في الحرب العالمية الأولى إلى اختيار المرشحين لفروع القوات المسلحة.
- ✓ "**الحرب الباردة**" و"**سباق التسلح**"، والتي أدت بدورها إلى ظهور دعوات الاهتمام بالموهوبين والمتفوقين في العديد من دول العالم.
- ✓ "**الثورة المعرفية و التقنية**" و"**المشكلات الناتجة عن الانفجار السكاني**"، والتي جعلت من المنطقي أن تعتمد كل أمة على أبنائها الموهوبين والمتفوقين لمواجهة تلك التحديات.
- ✓ الجهود الفردية للعديد من العلماء في مختلف أنحاء العالم، والذين نذروا أنفسهم لدراسة هذا الموضوع والدفاع عن "**قضية التربية الخاصة**" للموهوبين والمتفوقين.
- ✓ "**الجمعيات**" و"**المؤتمرات**" العالمية **(الأشول، 2013: 115).**

2. المناحي النظرية المفسرة للتفوق الدراسي واتجاهاته:

1.2. النظرية المرضية *pathologieal theory* :

تعد "**النظرية المرضية**" من أقدم النظريات التي حاولت تفسير "**ظاهرة التفوق**"، وتقوم هذه النظرية على الربط بين "**التفوق**" بأشكاله المختلفة، وخاصة "**التفكير الابتكار**"، وبين الجنون إلى الحد الذي نادى بعض أتباع هذه النظرية إلى المطابقة بينها، وقد شاعت هذه النظرية حتى أصبح من المشهور أن بين "**التفوق**" و"**الجنون**" ربطا وثيقا أو أن من الجنون فنون ولا يوجد لهذا ما يبرره، ولقد تأثرت "**الثقافة اليونانية والعربية**" وغيرها من الثقافات القديمة بهذه الفكرة التي نظرت إلى "**العبقرية**" على أنها "**أسلوب شاذ**" يصعب على الإنسان "**العادي**" فهمه، أو تفسيره في "**العصر الحديث**" ونجد بعض أتباع بقايا هذه النظرية "**لمبروز**" و"**كرشمر**" **(عبد اللطيف، 1999: 109– 110).**

2.2. النظرية الوراثية:

تعتمد "**النظرية الوراثية**" على "**الدلائل**" التي تشير إلى أن "**التكوين العقلي**" للفرد سواء نظر إليه في ضوء "**القدرة العقلية**" يتحدد "**بالعوامل الوراثية**" أكثر مما يتحدد "**بالعوامل البيئية**"، أو بعبارة أخرى فالجزء الأكبر من "**التباين**" في مستويات أداء مجموعات من الأفراد في اختبارات تقيس "**القدرات العقلية**" يرجع إلى عوامل وراثية **(عبد اللطيف، 1999: 109– 110).**

وإن الدراسات الحديثة التي قام بها مجموعة من الباحثين في علم النفس وعلوم التربية أمثال "**لويس تيرمان**" **(*Terman*)**، و"**رينزولي**" **(*Renzulli*)** قد كشفت عن وجود "**فارق جوهري**" بين المتفوقين دراسيا أنفسهم، وذلك استنادا إلى "**معيار الذكاء**" و"**التحصيل الدراسي**"، حيث تقدر "**نسبة ذكاء**" بأكثر من **(140)** درجة على "**مقياس ستانفورد بينيه**" **(*Stanford-Binet*)** في حين نجد أن "**ذكاء المتفوقين**" دراسيا غير الموهوبين، وهذا ما أشار إليه "**فرنسيس جالتون**" **(*Francis Galton*)** في كتابه الشهير "**العبقرية الموروثة**" **(*Hereditary Genius*)** **سنة 1869م**، واعتبر أن "**الذكاء**"

عاملا مهما من عوامل "**التفوق الدراسي**" لدى الموهوبين والمتفوقين، وأرجعه إلى عوامل وراثية **(عجيلات، 2016: 61).**

3.2. النظرية البيئية:

وتعد هذه النظرية مقابلة "**للنظرية الوراثية**" ومناقضة لها، وهي تقوم على أساس أن "**التفوق**" يتأثر "**بالبيئة**" أكثر من "**الوراثة**"، معنى أن "**العوامل البيئية**" المواتية يمكنها أن تساعد على التفوق وتعني أن "**العوامل البيئية**" هي كل ما يحيط بالفرد، ومن الدراسات المؤيدة لذلك دراسة كل من "**نيومان**" (***Newman***)، "**هولزنجر**" (***Holzinger***) **(عبد اللطيف، 1999: 113).**

وتلعب العوامل "**الظرفية**" أو "**البيئية**" دورا كبيرا في تشكيل "**قدرات الفرد**" وتنميتها أو إبرازها إلى حيز الوجود، وتشمل هذه العوامل تأثير "**الوالدين**" و"**المعلمين**" و"**الرفاق**"، و"**المجتمع**"، و"**وسائل الإعلام**" وغيرها، بالإضافة إلى توافر "**المناخ الملائم**" كي تعبر عن ذاتها، ويعتمد بروز الموهبة بدرجة كبيرة على "**روح العضر**"، و"**الحالة الراهنة**" للتطور الحضاري.

ويعد "**بيير بورديو**" (***P.Bourdieu***) من بين أبرز علماء الاجتماع الذين تبنوا هذه الفكرة، إذ تقدم "**نظرية بورديو**" حقائق "**نظرية**" و"**إمبريقية**" تؤكد على أن المجتمع الطلابي ليس "**محيطا متجانسا**" من الناحية "**الثقافية**" و"**الاجتماعية**"، وأن دراسة "**التباين**" في "**المستويات التعليمية**" و"**التحصيل الدراسي**" بين الطلاب يتطلب ضرورة "**الدراسة**" و"**البحث**" في أصولهم الطبقية، وهذا ما يؤكد خاصة على تأثير "**البناء الطبقي**" في المجتمع على "**ممارسات**" و"**طرق أداء**" النظام التعليمي **(عجيلات، 2016: 61- 64).**

4.2. نظرية الدافع للإنجاز:

يرجع الفضل إلى "**هنري موراي**" (***H.Murray, 1983***) في إدخال مفهوم "**الحاجة للإنجاز**" إلى "**التراث السيكولوجي**" ويرتكز تعريفه على أنه: "تحقيق الأشياء التي يراها الآخرون صعبة، والتغلب على العقبات وبلوغ "**معايير الامتياز**" و"**منافسة الآخرين**" و"**التفوق**" عليهم والاعتزاز بالذات وتقديرها بالممارسة الناجحة للقدرة".

ولقد افترض "**هنري موراي**" (***H.Murray, 1983***) أن "**الحاجة**" و"**الدافع**" يندرجان تحت حاجة كبرى وأشمل هي "**الحاجة للتفوق**" **(عبد اللطيف، 1999: 111).**

5.2. نظرية علم النفس الفردي:

ترجع هذه النظرية إلى "**ألفرد أدلر**" (***A.Adler***) الذي فسر ظاهرة "**التفوق**" بصورة عامة في ضوء "**عقدة النقص**"، أو القصور التي تستوجب القيام بعملية تعويض بخلق "**عقدة تفوق**"، أو حافزا للتفوق.

وقد يكون "**التعويض**" مباشرا، حيث يدفع "**الضرير**" إلى النبوغ في الأدب، "**طه حسين في الأدب**" و"**بيتهوفن**" الأصم في "**الموسيقى**"، و "**بيرون**" الذي مهر في "**السباحة**" برغم أنه كان أعرج. ويعتقد **ألفرد أدلر** (***A.Adler***) أن "**الحافز للتفوق**" من أقوى "**موجهات السلوك الاجتماعي**"، وأن ممارسة هذا "**الحافز**" أمر أساسي "**للنمو الفردي**"، حيث أن الفرد يسعى للحصول على "**تقدير الآخرين**" وقبولهم من خلال إنجازاته، وعندما يتحقق ذلك اجتماعيا يكون الفرد مفيدا أو مرغوبا (**عبد اللطيف، 1999: 111**).

6.2. النظرية الكيفية (النوعية الوصفية) *Qualitative Theory*:

تفسر **النظرية الكيفية (النوعية الوصفية)** ***Qualitative Theory*** "**العبقرية**" تفسيرا يعزلها عزلا تاما عن "**قدرات الفرد العادي**"، فالاختلاف بين أي فيلسوف عادي وبين "**أرسطو**" أو "**برتراند رسل**" اختلاف في "**النوع**" أكثر من اختلاف في "**الدرجة**" أي أن هؤلاء الطلبة يتميزون "**بقدرات**" و"**مواهب**" لا تظهر عند الفرد العادي وهذا ما يوجد عند المتفوقين.

7.2. النظرية الكمية (القياسية الإحصائية) *Qualitative Theory*:

ترى هذه النظرية "**الكمية**" (**القياسية الإحصائية**) ***Qualitative Theory*** أن الفرق بين المتفوقين وغير المتفوقين يتمثل في "**الكم**" وأساسه تفاوت في "**درجة وجود السمات**" المختلفة لديهم، والتفوق "**تمايز**" في مستويات "**للقدرات العقلية المعرفية**" التي يشتمل عليها "**الذكاء**" و"**التفوق الدراسي**".

8.2. النظرية التكاملية:

يمكن تفسير "**ظاهرة التفوق**" في ضوء هذه "**النظرية**" تبعا للآتي: إن "**ظاهرة التفوق**" تخضع لعض "**العمليات**" و"**الأنشطة الفسيولوجية**"، ويحتاج التفوق إلى قدر من "**الذكاء**"، و"**الدافعية للإنجاز**" و"**التفوق**"، و"**التسامي**"، وبعض "**القدرات المساعدة على التفوق**"، وأن توفر "**الظروف البيئية**" المناسبة والمواتية من شأنها أن تنمي "**استعداد**" الفرد و"**قدرته**" على مواصلة "**التفوق**" وإحرازه.

ومنه يمكننا أن نخلص بأن هذه النظرية –**التكاملية**– قد ألمت "**الأطراف الإيجابية**" في سياق النظريات السابقة، ونسجت منها ثوبا آخر لنظرية أوسع شمولا، وأكثر تكاملا وأعرض اتساعا (**عبد اللطيف، 1999: 113– 114**).

وتفسر "**ظاهرة التفوق**" في ضوء هذه النظرية كالآتي:

- ✓ تخضع ظاهرة التفوق إلى بعض "**العمليات**" و"**الأنشطة الفسيولوجية**" و"**الوراثية**".
- ✓ يحتاج "**المتفوق**" إلى قدر من "**الذكاء**"، و"**الدافعية للإنجاز**"، و"**التفوق**" و"**التسامي**".

ونتيجة للكثير من الدراسات العلمية توصل الباحثين إلى وضع نماذج يفسر في ضوئها "**التفوق الدراسي**"، وسيتم عرض واحد من تلك النماذج:

- **نموذج (*Gabriel, 1976*)**:

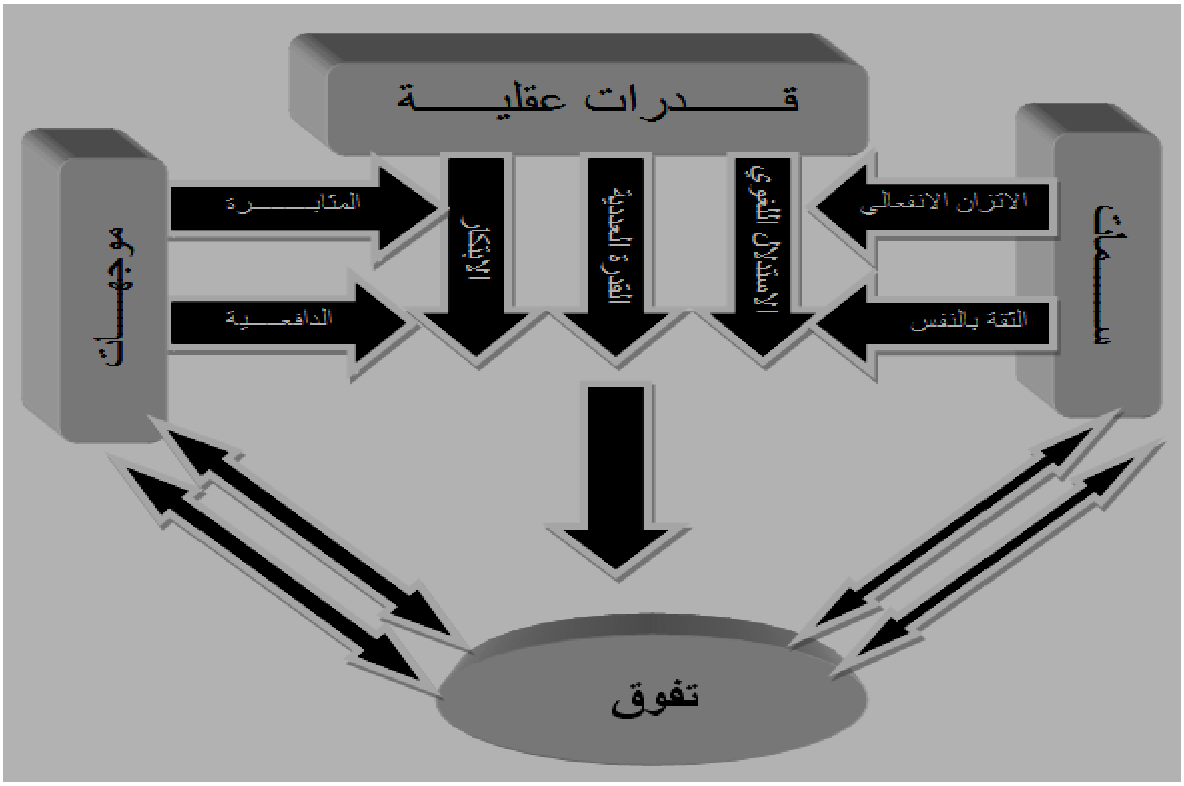
قدم **(*Gabriel, 1976*)** نموذجا "**تفسيريا**" للتفوق فقد جعل التفوق في "**ثلاث مجموعات**"، كل مجموعة تشمل عددا من "**الأبعاد**"، وهذه المجموعات هي:

✓ "**قدرات عقلية معرفية**" وتشمل: "**الاستدلال اللغوي**" و"**القدرة العددية**" و"**الابتكار**".

✓ "**سمات مزاجية**" وتشمل: "**الثقة بالنفس**"، "**الاتزان الانفعالي**".

✓ "**موجهات دينامية**" وتشمل: "**الدافعية الدراسية**"، "**المثابرة**".

والشكل **(18)** يوضح ذلك:



شكل (18): يوضح نموذج (*Gabriel, 1976*) للمكونات النفسية للتفوق الدراسي (الغامدي، 2009: 145).

يلخص الشكل **(18)** أن "**القدرات العقلية المعرفية**" تمثل الطاقة الفعالة التي تعمل فتكون تفوقا دراسيا، وتمثل "**الموجهات الدينامية**" قوى محركة لتلك الطاقات، أما "**السمات المزاجية**" فهي تؤثر على التفوق الدراسي من حيث أنها "**حالات وجدانية**" تهيء "**الجو النفسي**" الملائم لاستغلال الفرد لطاقاته العقلية، فالتفوق الدراسي في رأي **(*Gabriel*)** ماهو إلا "**محصلة تفاعل**" تلك "**الأبعاد**" مع بعضها البعض.

- **نموذج** "آن لامكنز" (***Ann Lamkins***):

قدمت "**آن لامكنز**" نموذجا آخر للتفوق يؤكد على ثلاث **(03)** مجموعات من "**المتغيرات المتداخلة**" وهي: "**القدرات**"، "**الإبداع**"، "**سمات شخصية ودافعية**" **(الغامدي، 2009: 144- 145).**

وترى الباحثة أن هناك عدة "**نظريات**" و"**نمادج**" تعمل كل منها على تفسير "**التفوق الدراسي**" من وجهة نظر معينة دون أن يكون هناك تعارض بينهما، ومن ثم فإن تلك النماذج تمثل "**أسسا نظرية**" لها مغزاها ودلالتها في هدا الإطار، حيث أن "**الأسس الفيزيولوجية**" غير واضحة المعالم فهي توحي لنا أن "**النزعة للكمال**" ذات "**أساس فطري**" لدى الفرد، كما أن "**سلوكيات الأفراد**" هي "**حالة معقدة**" من تلك "**التركيبة البيولوجية**" و"**الاجتماعية**" و"**السيكولوجية**" التي تتفاعل مع بعضها البعض لتبرز لنا "**السلوك الإنساني**" سواء في حالته "**السوية**" أو "**المرضية**"، في حين بينت "**النظرية الكيفية**" أن الاختلاف بين الفرد المتفوق والفرد العادي يكمن في "**النوع**" أكثر منه اختلاف في "**الدرجة**"، أي أن هؤلاء المتفوقين يتميزون "**بقدرات**" **و**"**مواهب**" لا تظهر عند الفرد العادي، في حين أرجعت "**النظرية الكمية**" الفرق بين المتفوقين وغير المتفوقين إلى "**الكم**" وأساسه تفاوت في "**درجة وجود السمات**" المختلفة لديهم، أما "**النظرية التكاملية**" فرأت أن ظاهرة التفوق تخضع إلى بعض "**العمليات**" و"**الأنشطة الفسيولوجية**" و"**الوراثية**"، كما أن "**المتفوق**" يحتاج إلى قدر من "**الذكاء**"، و"**الدافعية للإنجاز**" و"**التفوق**" و"**التسامي**". أما (***Gabriel***) فقد قدم "**نموذجا تفسيريا**" للتفوق وجعله في "**ثلاث مجموعات أساسية**" كل مجموعة تشمل عدد من "**الأبعاد**"، وهذه المجموعات تتمثل في: "**القدرات العقلية المعرفية**"، "**السمات مزاجية**" و"**الموجهات دينامية**".

3. محددات التفوق الدراسي وعوامله:

يصنف "**بارتمان**" و"**جتمان**" (***Bar-Tal & Guttman***) محددات التفوق الدراسي بما يلي:

- ✓ **محددات متعلقة بالطالب:** "كالقدرة والاهتمام" والجد والاجتهاد.
- ✓ **محددات متعلقة بالمعلم:** "كطريقة التدريس" والتمكن من المادة.
- ✓ **محددات متعلقة بالأسرة:** "كثقافة الوالدين" ومدى مساعدتهم لأبنائهم في دراستهم.
- ✓ **عوامل خارجية:** "**كالمادة الدراسية**" من حيث "**السهولة**" و"**الصعوبة**" و"**الحظ**" **(الغامدي، 2009: 147).**

أما "**محمد يوسف القاضي وآخرون**" **(2007)** فيصنفون "**محددات التفوق الدراسي** إلى:

- ✓ **المحددات الذاتية:** وتشمل القدرات العقلية والسمات الشخصية التي يمتلكها الفرد وتتمثل في:
- ✓ **المحددات العقلية:** تعتبر القدرات العقلية بمثابة "**الطاقات الكامنة**" القابلة للعمل بكفاءة في مواجهة المواقف المدرسية، إذا وجدت القوى المحركة لتشغيلها و"**الدافعية**" لاستمرار عملها في مواجهة الصعوبات المختلفة.

- ✓ **الذكاء:** يعتبر الذكاء أحد العناصر والمكونات الأساسية اللازمة "**للتفوق**" في مختلف وجوه "**النشاط العقلي**" للفرد، وأن نوع الذكاء الذي يستلزمه "**التفوق**" في مجال ما، ربما يختلف عما تستلزمه المجالات الأخرى، "**كالذكاء البصري**" بالنسبة "**للفنون التشكيلية**، و"**الذكاء الفراغي**" بالنسبة للإبداع في مجال الهندسة المعمارية...الخ **(سليمان وأحمد، 2001: 15- 16).**
- ✓ **القدرات الخاصة:** ما قيل عن "**الذكاء**" ينطبق على "**القدرات**" باعتبار أن الذكاء هو القدرة والمهيمنة وقد اتضح أن أكثر القدرات ارتباطا بالتحصيل في المرحلة الثانوية نتيجة بحوث عربية أو أجنبية هي "**القدرة اللغوية**"، و"**القدرة على الفهم والاستدلال**"، و"**سهولة إدراك العلاقات**"، وكذا "**الاستقراءات**" لاستنباط الإجابة الصحيحة ويحتاج المتفوق في عملية التحصيل إلى بعض القدرات التي تساعد على "**استيعاب المادة العلمية**"، كالقدرة على "**التحليل**" و"**الفحص**" و"**المعالجة**" و"**النقد**" و"**التركيب**" **(عبد اللطيف، 1999: 116).**
- ✓ **السمات الشخصية:** تؤثر السمات الشخصية بشكل كبير في عملية "**التفوق الدراسي**" ومنها السمات الدافعية التي تدفع الطالب نحو التفوق الدراسي أهمها:
- ✓ **الدافعية الدراسية:** يرتكز تعريف "**موراي**" ***(Murray)*** لدافع الإنجاز على تحقيق الأشياء التي يراها الآخرون "**صعبة**" والسيطرة على البيئة و"**التحكم في الأفكار**"، و"**سرعة الأداء**" و"**الاستقلالية**" و"**التغلب على العقبات**" و"**بلوغ معايير الامتياز**"، و"**منافسة الآخر**" والتفوق عليهم و"**الاعتزاز بالذات**" وتقديرها وبذلك يمكن تفسير "**ظاهرة التفوق**" من خلال دافعية الفرد وحاجاته للإنجاز وإحراز النجاح.
- ✓ **الرضا عن الدراسة والاتجاهات الإيجابية نحو المؤسسة التعليمية:** حيث يجد لدى التلاميذ المتفوقون "**اتجاهات إيجابية**" نحو المؤسسة التعليمية التي يدرسون بها ويكونون أكثر رضا عن تحصيلهم الدراسي.
- ✓ **بعض المشكلات الشخصية:** ومن أبرزها "**المنافسة غير البناءة**"، مشكلات الخاصة "**بالتوافق الطلابي**" ومواظبتهم على "**الحضور**"، "**القلق التحصيلي**"، "**نقص الطموح**"، "**العادات السيئة في الاستذكار**".
- ✓ **مستوى الطموح:** إن مستويات الطموح تتحدد انطلاقا من "**الأهداف**" التي يسعى الطالب لتحقيقها وهذه الأهداف تعتبر "**كقوة محركة**" تدفع بطاقات الطالب للوصول إلى العمل للوصول إلى تلك "**الأهداف**"، و"**الطموح العالي**" يساعد الطالب على "**التفوق الدراسي**"، حيث يجعله يعمل بأقصى إمكانياته لتحقيق ذلك وعدم الاكتفاء بالنجاح فقط.

ويلعب الطموح دور "**الدافع**" لتحقيق التفوق الدراسي، وهذا ما أثبتته جملة من الدراسات العربية والأجنبية **(عبد اللطيف، 1999: 115- 120).**

وهناك من صنف "**العوامل المؤثرة في التفوق الدراسي**" إلى ثلاث عوامل رئيسية على النحو التالي:

- **العوامل البيئية الاجتماعية:**

لا يستطيع من يتناول العوامل البيئية المؤثرة في "**التفوق العقلي**"، والمحددة له أن يغفل الحديث عن دور "**البيئة الاجتماعية**" للطفل في تحقيق هذا التفوق، بما تشتمل عليه من عناصر ومكونات ممثلة في "**بيئة الأسرة**"، و"**بيئة المدرسة**"، و"**وسائل الإعلام**"، و"**دور العبادة**"، و"**الظروف الاقتصادية**" و"**الاجتماعية**" و"**الثقافية**"، وطبيعة العصر الذي نعيشه **(سليمان وأحمد، 2001: 38)**.

ومن بين هذه المكونات مايلي:

- ✓ **الأسرة:** تشير دراسات تناولت السيرة الذاتية للمشهورين من "**النوابغ**" و"**العلماء**" و"**المفكرين**" و"**القادة**" في مجالات "**السياسة**" و"**الآداب**" و"**العلوم**" إلى أن هناك بعض الملامح المشتركة في بيئتهم الأسرية خلال طفولتهم المبكرة وتتمثل فيما يلي:
- ✓ **حجم الأسرة:** بشكل أفضل ومن خلال احتكاك الطفل بالوالدين و"**تفاعله**" الدائم معها يكون أقدر على "**اكتساب اللغة**" بشكل مبكر مما يسهم في "**تنمية ذكائه**" و "**إظهار قدراته الكامنة**" **(الميلادي، 2006: 53)**.
- ✓ **تأثير علاقة الوالدين بالأبناء:** إن العلاقات والاتجاهات المشبعة "**بالحب**" و"**القبول**" و"**الثقة**" تساعد الطفل على النمو ليغدو شخصا "**يحب غيره**" و"**يتقبل الآخرين**" ويثق بهم، بينما العلاقات والاتجاهات السيئة مثل "**الحماية الزائدة**"، أو "**الإهمال**" أو "**التسلط**"، و"**تفضيل الذكر**" على "**الأنثى**" أو العكس، أو الطفل الأكبر أو الأصغر، تؤثر تأثيرا سيئا على "**النمو**"، وعلى "**الصحة النفسية للطفل**".
- ✓ **نوعية الضبط الممارس داخل الأسرة:** تؤثر طريقة "**تعامل الوالدين**" مع أبنائهم على مستوى "**تفوقهم الدراسي**"، فالوالدان اللذان يهتمان بحياة أبنائهم ويشاركان في أنشطتهم، يؤثران "**إيجابيا**" في "**إنجازهم الدراسي**". وإن ما توفره الأسرة من "**بيئة اجتماعية ونفسية**" للأبناء يؤثر في "**استقرارهم النفسي والاجتماعي**"، وبالتالي ينعكس إيجابا على مستوى "**تحصيلهم الدراسي**"، أما "**المعاملة السيئة والإهمال**" من جانب الوالدين للأبناء والمتمثلة في "**الكراهية**"، و"**النبذ**"، و"**العقاب الجسدي**" تعد من العوامل التي تسهم في "**تدني مستوى التحصيل الدراسي**" للأبناء.
- ✓ **ترتيب الابن داخل الأسرة:** إن "ترتيب الطفل" داخل الأسرة يعد عاملا من عوامل التأثير في "**تفوق الأبناء**"، يتجلى ذلك في "**اتجاهات الوالدين**" من طفل إلى آخر، وعاملا مهما في "**التأثير النفسي**" للأبناء وتوافقهم العام. فالطفل الأول في العادة يلاقي كل اهتمام من والديه، حيث يلبيان له جميع مطالبه ويمنحان له كل "**الحب**" و"**الاهتمام**"، ويشكل قدوم الطفل الثاني "**مصدر تهديد للعلاقة**" بين الوالدين والطفل الأول، فيشعر الأول بأن هناك تغيرا ملحوظا طرأ على أسلوب تعامل والديه معه بسبب دخول طفل آخر. أما الطفل الأخير **(الأصغر)** فيأتي ويشعر بأنه أقل قوة، وأقل قدرة على

التمتع "**بالحرية**" و"**الثقة**" ممن هم أكبر منه، زيادة على ذلك، فإن الوالدين يعاملانه على أنه طفل لمدة أطول مما سبقه، وبالتالي ينال حظا أوفر من "**الدلال**"، بينما الطفل الوحيد فهو يحتل "**مركزا مميزا**" في الأسرة، فهو طفل يحظى "**بحماية زائدة**"، مما يجعله فردا "**متقوقعا حول ذاته**"، "**كثير التردد**" و"**الانعزال**"، و"**شديد الحساسية**"، و"**عاجزا عن إقامة علاقات اجتماعية مع الآخرين**"، وهو يشبه إلى حد كبير الطفل الأخير (**صالح، 2017: 644**).

- **الظروف الاجتماعية والاقتصادية والثقافية:**

يشير بعض الباحثين إلى أنه في دراسة لعينة من الأطفال تم اختيارهم **من** "**طرفي المتوسط**" من حيث " **ذكائهم**" كان "**المتفوقون عقليا**" أكثر ارتقاء في "**مستواهم الاجتماعي**" من الأطفال المتخلفين كما أظهرت دراسته وجود علاقة "**ارتباطية جوهرية**" بين "**قدرات الأطفال**" الإبداعية، و"**المستوى الاجتماعي والاقتصادي والثقافي**" للأسرة التي ينتمون إليها.

وقد تبين "**للطحان**" (**1983**) في دراسة له على عينة مكونة من (**77**) طفلا متخلفا دراسيا أن معظم أفرادها ينتمون إلى مستوى اقتصادي واجتماعي "**دون المتوسط**"، وعلى هذا الأساس فقد تبدو آثار الفقر واضحة في اضمحلال "**الجو الثقافي العام**"، و"**الوسائل الترفيهية**" العامة في البيت و"**الضرورية**" لنمو "**إدراكات الطفل**" و"**ثقافته**" **مثل** "**التليفزيون**" و"**الكومبيوتر**"، و"**المجلات**" و"**القصص**"، و"**الكتب**"، و"**وسائل اللعب**"، بما فيها "**الألعاب**" **التي تنمي** "**الذكاء**"، و"**الرحلات**" و"**النزهات العامة**"، كذلك تبدو آثاره في "**سوء التغذية**"، فالأسرة التي يكون دخلها غير كاف لا تستطيع توفير "**البروتينات**" و"**الفيتامينات**" الضرورية لنمو أطفالها، وتوفير "**الشروط الصحية**" من مسكن وملبس.

وحول "**المحيط الفكري**" لأسر المتفوقين عقليا، يذكر كل من "**بندارفيس**" **و**"**هاولي**" (**1990**) (***Pendarvis & Hawley, 1990***) أنه غالبا ما يتميز بالنشاط العقلي "**كالقراءة**" و"**الكتابة**" و"**الاستماع إلى الموسيقى**"، و"**زيارة المتاحف**" و"**المسرحيات**"، وأنه غالبا ما تكون "**القراءة**" و"**الكتب**" جزءا من عملية "**الاستجمام** (**سليمان وأحمد، 2001: 40-41**).

- **العوامل المدرسية والتربوية:**

تعتبر المدرسة "**المؤسسة التربوية**" والاجتماعية الرسمية التي أنشأها المجتمع لتربية وتعليم النشء من ناحية، ولنقل وتبسيط "**التراث الثقافي**" وتقديمه في "**نظام تدريجي**" من ناحية أخرى، ويأتي الطفل إلى المدرسة وهو مزود بالعديد من "**القيم**" و"**الاتجاهات**" و"**المعايير**" التي اكتسبها في الأسرة، ثم يأتي إلى المدرسة لتتسع دائرة "**علاقاته الاجتماعية**" فيلتقي "**بجماعة الرفاق**" ويتفاعل مع "**معلميه**" فيزداد علما وثقافة وتنمو شخصيته.

وفي هذا الصدد ترى كل من (***Palhares & Lima Torres, 2015***) أنه يجب تطوير "**ثقافة المجتمعات**" من حيث تركيزها على "**النتائج المدرسية**" على حساب الأسرة (***Palhares et Lima Torres, 2015: 290***).

وترتبط "**التنشئة الاجتماعية**" في المدرسة بالشق غير الرسمي من "**العملية التعليمية**"، حيث يرتبط "**النمو الاجتماعي**" للطفل في المدرسة بأثر "**خبرات التفاعل**" بين "**الطفل**" وبين "**أقرانه**" و"**مدرسيه**" **(علوان، 2003: 257).**

وترى الباحثة أن هناك عدة "**محددات**" و"**عوامل**" للتفوق الدراسي "**تتفاعل**" فيما بينها ولكن دون أن تظهر "**مكوناتها الأصلية**" في الناتج النهائي، فتنمية التفوق تعتمد بشكل أساسي على "**المكونات الرئيسية**" وهى "**القدرات**" "**الفطرية**" والتي تتحول ببطء إلى "**قدرات محددة**" و"**معقدة**" من الممكن قياسها قياسا دقيقا وتحديد مستوى الإتقان لتلك "**المهارة**" بعد تطورها.

4. خصائص المتفوقين دراسيا وسماتهم:

أورد كل من "**هلاهان**" و"**كوفمان**" **(*Hallahan & Kauffman, 1988*)** فيما يتعلق "**بخصائص المتفوقين**" أنهم ليسوا بشرا خارقين للطبيعة، بل على العكس فهم بشر عاديون، ولكنهم يمتلكون "**مواهب**" و"**قدرات**" في بعض "**المجالات**" التي تقدرها الجماعة لا يمتلكها بنفس الدرجة باقي أفراد الجماعة، ويبدو أن "**المتفوقين دراسيا**" يملكون كل شيء من قبيل "**الذكاء المرتفع**"، "**الإبداع**" "**الإنجاز المرتفع**"، "**الشعور بالرضا**" عن الذات وقيمتها الأطفال **(سليمان وحسن، 2005: 04).**

وتشير "**الدراسات**" و"**البحوث**" التي اهتمت "**بالتفوق**" و"**المتفوقين**" إلى مجموعة من "**الخصائص**" التي يتميز بها هؤلاء الذين يوصفون "**بالتفوق**"، ويمكن إجمال هذه "**الخصائص**" في خمس مجموعات يمكن الإشارة إليها على النحو التالي:

1.4. الخصائص الخلقية المميزة للمتفوقين دراسيا:

يفترض كثير من الناس بأن "**الأشخاص المتفوقون**" يتمتعون "**بخصائص خلقية**" و"**قيمة إيجابية**" إذ يميل معظمنا إلى اعتبار "**المتفوقين**" أكثر "**صدقا**" و"**أمانة**" و"**عدلا**" وأكثر "**مراعاة للقيم**" التي يخص عليها المجتمع، وهذا "**الافتراض**" يأتي من فكرة أن "**المتفوقين**" أقدر على تقييم أعمالهم، وأقدر على معرفة "**الصواب**" من "**الخطأ**" في السلوك الذي يقومون به مقارنة أقرانهم متوسطي الذكاء بحكم قدرتهم العقلية **(البطانية وآخرون، 2007: 57).**

2.4. الخصائص العقلية المميزة للمتفوقين دراسيا:

وتذكر "**ريم**" و"**ديفيز**" **(*Rimm Davis, 1989*)** أن عمليات التفكير عند الأطفال المتفوقين دراسيا تتصف "**بالسرعة**" و"**المنطقية**" مقارنة بالأطفال العاديين، ذلك أن منطلق الطفل المتفوق ومنطقه لا يكتفي بكلمة لأن (أي التعليل) بصورة "**مقتضبة**"، كما لا يقبل أية إجابة "**غير منطقية**" أو"**ناقصة**" وفي ضوء هذا "**التفكير المنطقي**" والسريع لدى الطفل المتفوق، ليس من المستغرب أن تكون القدرة على طرح "**التساؤلات**" و"**الفهم الجيد**" للعلاقات الموجودة بين "**السبب**" و"**النتيجة**"، و"**حل المشكلات**"

و"**الإلحاح**" و"**التعمق**" **في الموضوعات كلها من** "**السمات العقلية**" **الأساسية** لدى الأطفال المتفوقين دراسيا (**قمر، 2016: 38- 39**).

ويتمتع "**المتفوقين عقليا**" على غيرهم في جميع الأعمال في متوسط درجات "**السمات العقلية**" وخاصة في "**القدرة العقلية**" وفي "**سمات عقلية**" أخرى مثل:

- ✓ القدرة على التعامل مع "**النظم الرمزية**" والأفكار المجردة.
- ✓ حب الاستطلاع.
- ✓ قوة التركيز.
- ✓ تفضيل العمل الاستقلالي.
- ✓ قوة الذاكرة.
- ✓ حب القراءة.

كما تشير "**الدراسات**" إلى أن المتفوقين دراسيا يتميزون عن زملائهم العاديين في التحصيل الدراسي في معظم المواد الدراسية وحصولهم على "**تقديرات ممتازة**" مما يجعلهم يستمرون في التفوق في المراحل الدراسية العليا (**الغامدي، 2009: 145- 146**).

ويرى "**محمد عبد السلام غنيم**" **(2005)** أن المتفوقين دراسيا يتميزون بأن الفئات الأخرى من الطلاب بمايلي:

- ✓ يحصل على درجات عالية على اختبارات الذكاء.
- ✓ يتمتع بقدرات ابتكارية عالية.
- ✓ لديه ذاكرة جيدة.
- ✓ لديه القدرة على التركيز والانتباه لمدة طويلة.
- ✓ قادر على تنظيم أفكاره لحل ما يواجهه من مشكلات (**غنيم، 2005: 251**).

ويتميز هؤلاء الأطفال عن غيرهم "**بنموهم اللغوي**"، فهم أسرع في "**اكتسابهم اللغة**" عن الأطفال العاديين، ويصلون في "**نموهم اللغوي**" إلى مستوى أعلى من المستوى الذي يصل إليه أقرانهم في نفس السن، ولقد وصف "**تيرمان**" النمو اللغوي لإحدى الفتيات في بحثه، فبين أن أدائها في الاختبارات التي تقيس "**القدرة اللفظية**" يدل على أن الفتاة قد وصلت في "**نموها اللغوي**" إلى "**مستوى عادي**" يبلغ من العمر **(06)** سنوات عندما كان "**عمرها الزمني**" لا يتجاوز سنتين وشهرا واحدا.

كما أشارت الدراسات التي أجريت على المتفوقين فيما يتصل "**بنموهم في القراءة**" إلى النواحي المهمة التالية:

- ✓ السن المبكرة التي يتعلمون فيها القراءة.
- ✓ ميلهم غير العادي إلى القراءة.
- ✓ نضجهم المبكر في قراءة كتب الكبار.

✓ قراءتهم المستفيضة في مجالات خاصة.

ولقد بينت "**الدراسات**" كذلك أن هناك انحرافات عن هذه "**الميول العامة**"، فثمة دراسات لحالات أطفال متفوقين استخدموا "**القراءة**" كهروب من "**المواقف الاجتماعية**" التي لا يستطيعون التوافق بالنسبة لها، كما أظهر عدد من الدراسات تأخر بعض الأطفال المتفوقين في نموهم في القراءة **(سليمان وأحمد، 2001: 44- 45)**.

3.4. الخصائص الانفعالية المميزة للمتفوقين دراسيا:

حظي هذا الجانب من جوانب "**شخصية المتفوقين دراسيا**" باهتمام الكثير من الباحثين، فأجريت العديد من الدراسات التي استخدمت فيها وسائل متنوعة من "**مقاييس التقدير**" التي يستجيب لها الآباء والأمهات والمدرسون، وكذلك الاختبارات واستبيانات تقيس العديد من "**الصفات الانفعالية**"، كما استخدمت "**الاختبارات الاسقاطية**" لتحديد ووصف هذا الجانب المهم من الشخصية.

وأشارت نتائج الدراسات والبحوث في هذا الصدد أنهم كمجموعة مستقرون انفعاليا، وأقل عرضة للإصابة "**بالاضطرابات النفسية**"، وذلك في حال مقارنتهم بأقرانهم من الأطفال العاديين، ويشعرون بالسعادة، إلا أنهم بعضهم قد يواجه "**صعوبات انفعالية**" أكثر من غيره من الأطفال **(سليمان وحسن، 2005: 04- 05)**.

ويذكر "**كلارك**" **(1998)** أن المتفوقين لديهم "حساسية مرهفة "**لتوقعات**" و"**أحاسيس**" و"**مشاعر**" الآخرين، ويظهرون عواطف ومشاعر وانفعالات عادية، وإدراك عالي بالذات مع الإحساس بالاختلاف عن الآخرين، وهم أمناء أكثر من غيرهم وأكثر ثباتا انفعاليا من العاديين، ولديهم القدرة على القيادة والمبادرة في "**أوجه النشاط الاجتماعي**" والثقة بالنفس والاعتماد عليها **(الغامدي، 2009: 146)**.

ويرى "**عبد السلام غنيم**" **(2005)** أن المتفوق يمتاز بالسمات والخصائص التالية:

✓ يتمتع بمستوى من "**التوافق والصحة النفسية**" بدرجة تفوق أقرانه.

✓ يتوافق بسهولة مع "**التغييرات المختلفة**" والمواقف الجديدة.

✓ يعاني من بعض "**أشكال سوء التوافق**"، و"**الجنوح**"، و"**الإحباط**" أحيانا نتيجة نقص الفرص المتاحة في المدرسة لمتابعة اهتماماته الخاصة.

✓ يتحلى بدرجة عالية من "**الاتزان الانفعالي**"، ولا يضطرب أمام المشكلات التي تواجهه.

✓ سريع "**الرضا**" إذا غضب، ولا يميل إلى "**التحامل**" والتعصب.

✓ سريع "**الغضب**" و"**عنيد**" إذ لا يتخلى عن رأيه بسهولة.

✓ عصبي، "**منطوي**"، لا يجب إطلاع الآخرين على أفكاره، وتظهر عليه أحلام اليقظة.

✓ يحرص على أن تكون "**أعماله متقنة**"، و"**يتضايق ويتململ**" من الأنشطة العادية.

✓ يتسم "**بالكمون العاطفي**" ويصبح في "**مرحلة النضج**" أكثر توافقا مع أقرانه، ولا يعاني من مشكلات عاطفية حادة.

✓ إرادته "**قوية**"، ولا يحبط بسهولة، ولديه "**المقدرة على الصبر**" و"**التسامح**" **(سليمان وأحمد، 2001: 80).**

4.4. الخصائص الاجتماعية المميزة للمتفوقين دراسيا:

تشير الدراسات الحديثة إلى وجود "**خصائص اجتماعية**" عند المتفوقين مغايرة لخصائص العاديين فهم يتميزون بحب الحرية، ومقاومة الضغوط الاجتماعية، والمبادرة في العمل، ويسعى لمساعدة الآخرين ومصاحبة الأكبر سنا منه **(عبيد، 2000: 40).**

وإن من أهم "**الصفات الاجتماعية**" التي يتميز بها الأطفال المتفوقون دراسيا هي "**قدرتهم القيادية**" في المدرسة وخارجها، فهم قادرون على "**قيادة أقرانهم**"، وبمقدورهم كذلك "**حل المشكلات**" الناجمة عن "**التفاعل مع الآخرين**"، و"**إدارة الحوار**" و"**النقاش**" و"**التفاوض**" بشأن القضايا الحياتية التي يتعرض لها زملاؤهم، كما أنهم محبوبون من أقرانهم.

ويلاحظ من يتتبع الكتابات التي تصدت لدراسة "**الخصائص الاجتماعية للمتفوقين دراسيا**" أنها تشير إلى "**النواحي الإيجابية**" في العديد منها، من قبيل "**المبادرة**" إلى "**المشاركة**"، والاستعداد لبذل الجهد وتقديم المساعدة للآخرين، وأن المتفوق دراسيا شخص يمكن الاعتماد عليه، وانه يشارك في أغلب الأنشطة المدرسية، ويميل إلى حضور الحفلات والمناسبات العامة، ولديه القدرة على تكوين الصداقات، ويتمتع بسمات مقبولة اجتماعيا، وأنه طموح، يعتز بنفسه ويثق بها، ويملك القدرة على نقد ذاته والإحساس بعيوبه، وأنه يتقبل الاقتراحات والنقد من الآخرين دون أن يؤثر ذلك في استعداداته وأنه يميل إلى المرح والبهجة وروح الدعابة، وأنه تفاعلاته الاجتماعية واسعة وشاملة، لأنه يندمج سريعا في الجماعات، ويشعر أنه جزء متمم للجماعة رغم مسايرتها أحيانا **(سليمان وحسن، 2005: 05).**

5.4. الخصائص الجسمية المميزة للمتفوقين دراسيا:

يذكر "**القريوتي وآخرون**" **(1995)** أن تميز الأفراد المتفوقين دراسيا من "**الناحية الجسمية**" لا يظهر منذ الولادة، ولا حتى في السنوات الأولى من عمر الطفل المتفوق في معظم الحالات، ومن هنا فإن القوة والسلامة الجسمية ليستا دليلا على التفوق وإنما مصاحبتان له، حتى أن بعض الباحثين يرون أن "**الخصائص الجسمية الإيجابية**" التي يتمتع بها الأفراد المتفوقون يمكن ألا تعزى إلى عوامل تتعلق الذكاء، ويشيرون بذلك إلى العلاقة الإيجابية بين الذكاء والمستوى الاقتصادي- الاجتماعي للأسرة التي ينشأ فيها الطفل المتفوق **(قمر، 2016: 38).**

إن "**التكوين الجسمي**" للمتفوقين بصفة عامة أفضل قليلا من "**التكوين الجسمي**" للعاديين سواء من حيث "**الطول**" والخلو من العاهات وأنواع القصور الجسمي "**كضعف البصر**" أو "**السمع**" أو "**معدل النمو العضوي**".

وقد بينت دراسات "**تيرمان**" (***Terman***) أن "**الأطفال المتفوقين**" كانوا فوق المستوى العادي من حيث "**الحجم**" و"**الصحة**" و"**العادات الصحية**"، كما كانوا أكبر في "**الوزن عند الميلاد**"، كما أن "**النمو الحركي**" يسير بمعدل أكبر قليلا من معدل النمو بين العاديين، حيث بدأ ظهور الأسنان مبكرا عن العاديين بحوالي شهرين، كذلك يبدأ "**المتفوقون**" في "**الكلام**" و"**المشي**" في سن مبكرة عن العاديين بحوالي شهرين (**الغامدي، 2009: 145- 146**).

ويمكن تلخيص النتائج التي بينتها دراسات "**تيرمان**" (***Terman***) عام (**1925م**) في دراسته لتاريخ "**الحالة الصحية**" تقدم مجموعة المتفوقين في بعض "**مظاهر النمو الجسمي**" ومن بينها:

- ✓ وزن أكبر عند "**النمو**".
- ✓ "**المشي**" و"**الكلام**" في وقت مبكر.
- ✓ "**البلوغ**" في وقت مبكر.
- ✓ ظهور مبكر "**للأسنان**".
- ✓ "**تغذية**" أعلى من المتوسط.
- ✓ زيادة في "**الطول**" و"**الوزن**" واتساع الكتفين.
- ✓ قدرة "**حركية**" عالية.
- ✓ عيوب "**حسية**" أقل.
- ✓ درجة أقل من "**عيوب النطق**" والأعراض العصبية (**سليمان وأحمد، 2001: 66**).

وفي دراسة "**بالدوين**" التي أخذ خلالها مقاييس (**594**) طفل من مجموعة "**تيرمان**" للمتفوقين والتي كان حاصل ذكائها بين (**130- 189**) بدأ أولئك الأطفال المتفوقين على المجموعة التي تمت مقارنتهم (**عبيد، 2000: 39**).

وترى الباحثة أن هناك عدة "**خصائص وسمات**" التي يتميز بها التلاميذ المتفوقين دراسيا من أجل يجب التعرف عليها حتى يتم "**تقديم الرعاية**" المناسبة مع هذه الخصائص.

ومع الاعتراف بوجود هذه "**الخصائص**" العامة "**الخلقية**" أو "**الجسمية**" أو "**الانفعالية**" أو "**الاجتماعية**" أو "**العقلية**"، لكن ليس بالضرورة أن تكون كلها "**مجتمعة في فرد واحد**"، لأنه قد نجد أفراد ضعاف البنية الجسمية أو حتى معاقين، لكن نجد "**الخصائص الأخرى**" متوفرة فنقول عن ذلك الشخص أنه متفوق وقس على ذلك.

5. حاجات المتفوقين دراسيا ومشكلاتهم:

1.5. حاجات المتفوقين دراسيا:

يرى (***Rimm, 1989***) أن الحاجات الخاصة التي يمكن أن تظهر لدى "**المتفوقين دراسيا**" وبحكم "**خصائصهم المتعددة**"، كثيرة ومتعددة أهمها مايلي:

- ✓ الحاجة إلى "**المزيد من الإنجاز**" ليناسب ذلك ما تدفعه إليه "**قدراته**" و "**إمكاناته**" و"**استعداداته**".
- ✓ الحاجة إلى "**المزيد من العناية**" لتكون العناية متناسبة مع ما يشعرون به من رغبة ملحة في المزيد من الإنجاز.
- ✓ الحاجة إلى "**المزيد من تقدير الآخرين له**" ليتناسب ذلك التقدير مع ما يشعر به نحو نفسه وما تؤكده إنجازاته.
- ✓ الحاجة إلى "**برنامج دراسي خاص**". ولعل هذه أكبر حاجاته الخاصة، فإنجازه المتميز السريع يشعره بفراغ يجب إشغاله.
- ✓ الحاجة إلى "**النشاط غير النظامي**" أو بما معناه "**النشاط خارج حجرة الدراسة**".
- ✓ الحاجة إلى "**الاندماج الاجتماعي**" الذي يوفر له "**الأصدقاء**" و"**التعاون**" مع الآخرين من دون أن يؤدي إلى شعوره معهم بالغربة بسبب من "**التفوق**" أو من موقف منهم **(زحلوق، 2001: 16-17)**.

وقد أثبتت البحوث والدراسات أن "**للمتفوق حاجات**" ينبغي إشباعها لديه وهي طبقا "**للاتحادية القومية للتربية**" (***NEA***) على النحو التالي:

- ✓ أن يتم "**تأييده**" و"**دعمه**" و"**تشجيعه**" ورعايته من قبل الآباء والمدرسين والزملاء والموجهين مما يساعده في تنمية "**الأهداف**" بعيدة المدى.
- ✓ أن يدرس "**مستقلا**" وأن يبحث بنفسه ويكتسب المهارة في تقويم الذات.
- ✓ أن يكون "**المنهج والتعليم**" على معدل ومستوى ثراء مناسب ومتحد، وذلك لتسهيل النمو الأكاديمي وتقوية الدافعية للتعليم.
- ✓ أن يتقن "**مهارات**" الاتصال.
- ✓ أن يكون له "**نشاط واضح**" في مجالات وأنشطة متنوعة ويحس بمضامين التغير.
- ✓ يحتاج إلى "**استثارة الخيال**" والتخيل وأن تنمى لديه مهارات التفكير عامة والتفكير الابتكار خاصة.
- ✓ أن ينمي "**بعد الرؤية**" ليدرك إمكانات "**المستقبل**" وحقائق "**الحاضر**" وتراث "**الماضي**" **(الأشول، 2013: 115- 116)**.

والواقع أن تلك "**الخصائص**" التي يتميز بها المتفوقون وما يلحق بها من "**مشكلات**" تواجههم تشكل أساسا قويا "**للخدمات الإرشادية**" كجزء من "**البرامج المدرسية**" لمواجهة حاجة هؤلاء الطلبة، ويبين

جدول **(05)** العلاقة بين "**الخصائص للمتفوقين**" و"**أساليب الإرشاد**" التي ترتبط بتلك "**الخصائص**" كما بينها "**باسكا**" (***Baska***):

جدول (04): يوضح العلاقة بين خصائص المتفوقين وأساليب الإرشاد

(عبيد، 2011: 20).

الخصائص	أساليب الإرشاد
المجموعة الأولى (**الخصائص المعرفية**): ▪ القدرة على التعامل مع الرموز والأنظمة المجردة. ▪ قوة "**الذاكرة**" ومعدل الاحتفاظ. ▪ السرعة في "**التعلم**" والسيطرة على البيئة أو التحكم البيئي.	التخطيط "**لبرامج أكاديمية**" تتناسب لهؤلاء الطلبة.
المجموعة الثانية (**الخصائص الاجتماعية والمهنية**): ▪ القدرة على "**إتقان**" العديد من الأعمال بشكل جيد نظرا لتعدد إمكانياتهم. ▪ تعدد وتنوع اهتماماتهم. ▪ القدرة على "**الضبط الداخلي**" أو "**الاستقلالية**".	التخطيط "**المهني**" **لحياة المستقبل**" من النوع الذي يقدم "نماذج غير عادية ومختلفة.
المجموعة الثالثة (**الخصائص الانفعالية**): ▪ **الحساسية "الزائدة"**. ▪ **الإحساس "بالعدالة"**. ▪ **المثالية و"الكمال"**.	إرشاد نفسي يركز على "**الحفاظ على التميز**" و"**الاختلاف الانفعالي**".

وفي ضوء "**الخصائص النمائية**" للمتفوقين والموهوبين وما يعانونه من "**مشكلات تكيفية**" سواء في علاقاتهم مع أنفسهم أو في علاقاتهم مع الآخرين والأهل والرفاق، فإنها تبرز الحاجة إلى تصميم "**برامج** و"**استراتيجيات إرشادية**" و"**علاجية**" معينة يمكن استخدامها في مواجهة تلك "**المشكلات التكيفية**" و"**تلبية حاجات**" هؤلاء الطلبة في مواجهة تلك "**المشكلات الخاصة**"، وخاصة ما يتعلق "**بالجوانب الاجتماعية والعاطفية**"، هذا ويبين الجدول **(06)** "**الحاجات الإرشادية**" و"**الاجتماعية**"

و"**العاطفية**" للطلبة الموهوبين والمتفوقين و"**استراتيجيات الإرشاد والتدخل**" المناسبة لكل منها كما حددها "**باسكا**":

جدول (05): يوضح الحاجات الإرشادية واستراتيجيات الإرشاد والتدخل المناسبة لكل منها (عبيد، 2011: 20).

الحاجات الاجتماعية والعاطفية	استراتيجيات الإرشاد والتدخل
فهم ومعرفة "**الفروق**" بين الأطفال الموهوبين والمتفوقين والعاديين و"**فهم التشابه**" بينهم.	العلاج عن طريق "**القراءة**". اختيار مجموعة "**للمناقشة**". عقد جلسات "**حوار**" فردية معهم.
تقدير وتثمين "**فرديتهم**"، وكذلك تقدير "**الفروق الفردية**" بين الآخرين.	تقديم "**استحسان**" واحترام الموهوبين على "**تميزهم**" من خلال "**مكافأتهم**" وعمل جلسات "**أدائية**" و"**حوارات خاصة**" ومناقشات.
تطوير مقدرتهم على "**تقدير حساسيتهم**" العالية التي يمكن أن تظهر عن طريق "**الدعاية**" و"**الفن**" و"**الخبرات العاطفية**".	تشجيع "**الإيجابية**" والتعبير عن "**حساسيتهم**"، وذلك عن طريق "**العمل التطوعي**" و"**الفن**" و"**الموسيقى**" و "**الدراما**".
فهم وتطوير "**المهارات الاجتماعية**" التي تساعدهم على التعامل واستمرار علاقاتهم مع الآخرين.	تعليم "**أسلوب حل المشكلات**" عن طريق مجموعات "**صغيرة**" أو "**ثنائية**". **لعب الأدوار**. تصميم "**تمثيلية**" مناسبة.
تحقيق "**تقييم واقعي**" عن "**قدراتهم وموهبتهم**" وكيفية تنميتها.	تزويدهم باختبارات "**منتظمة تقييمية**". تزويدهم "**بتجمعات**" مناسبة من أفراد لديهم قدرات واهتمامات "متشابهة". **(تكوين جماعات متشابهة في الاهتمامات والميول).**
تطوير "**الفهم**" للتمييز بين **السعي وراء الكمال**.	إيجاد "**بيئة مناسبة**" آمنة "**للتجريب**" مع الفشل.
تعليم "**علم وفن**" **المساومة** "***Compromise***".	تزويدهم "**بألعاب**" واقعية. تشجيع "**سلوك**" المغامرة. العمل على وضع "**الأهداف**" الواقعية.

وترى الباحثة أن المتفوقين دراسيا لابد وأن يتوفر لديهم ما يساعدهم على توفير "**احتياجاتهم**"، بما يتناسب مع "ميولهم"، "**استعدادهم**" و"**قدراتهم**"، و"وضع **البرامج المناسبة**" لتحقيق المزيد من التفوق الدراسي لديهم، الأمر الذي قد يساعد على تحقيق الأهداف المنشودة وإنجاز الأعمال المختلفة.

2.5. مشكلات المتفوقين دراسيا:

يرى "**كيتانو**" (*Kitano,1990*) أن الخصائص التي يتميز بها المتفوقون مثل: "**الحساسية الزائدة**" و"**قوة العاطفة**"، و"**الكمالية**"، و"**الشعور بالاختلاف**"، و"**عدم التوازن في النمو العقلي والاجتماعي**"، قد تعرضهم "**للمجازفة**" و"**المواقف الصعبة**" مع أنفسهم ومع الآخرين، مما يجعلهم عرضة للعديد من المشكلات.

ومن أبرز هذه المشكلات التربوية التي يعاني منها المتفوقون والتي تناولتها الأدبيات التربوية "**المعايطة والبوازير**" (**2004**)، "**القريطي**" (**2005**) مايلي:

- ✓ **مشكلات مصدرها البيئة الأسرية:** كغياب الوعي بمعنى "**الموهبة**" وقلة الاحتياجات "**النفسية**" و"**العقلية**" و"**الاجتماعية**" للموهوبين والمتفوقين وما يترتب على ذلك من تجاهل وإحباط لطاقات الموهوب وقدراته.

وفي هذا الصدد يشير كل من (***Sanders & Morawska, 2009 Matthew***) إلى أن التلميذ المتفوق والموهوب بسبب "**طبيعته النمائية**" فهو يحتاج إلى "**احتياجات عاطفية**" محددة، وإن لم تشبع هذه "**الاحتياجات**" ستؤدي به إلى أن يكون قابلا "**للانسحاب**" و"**الاكتئاب**" وإظهار "**مشكلات سلوكية**" (***Matthew et Morawska, 2009: 163***).

- ✓ **المشكلات النابعة من التفاعل مع المعلمين:** حيث أن صفاتهم "**الشخصية**" و"**الاجتماعية**" **كالاستقلالية**" و"**الثقة بالنفس**" و"**حب المنافسة والاستطلاع**" تعتبر في كثير من الأحيان مصدر إزعاج للمعلمين.
- ✓ **المشكلات الناتجة من التفاعل مع الزملاء:** نظرا لشعور التلاميذ الآخرين نحوهم "**بالغيرة**" لتفوقهم وكذلك نظرتهم إليهم بنظرة غريبة، فالطلاب العاديون ينظرون إلى الموهوب على أنه مختلف عنهم فتنشأ مشكلات بينه وبين زملائه.
- ✓ **مشكلات متعلقة بالمدرسة:** نتيجة لعدم توفر التشجيع والأنظمة المتنوعة في المدارس، وعدم وجود وسائل لتشخيص الموهوبين والتعرف عليهم مبكرا، مما يشعر الموهوب "**بالضيق**" و"**الملل**" ويدفعه إلى **التمرد**" أو "**التغيب عن المدرسة**".
- ✓ **المشكلات الناتجة عن المنهج الدراسي:** نظرا لأن "**المنهج الدراسي**" بخبراته المتنوعة وضع ليتلاءم مع "**قدرات المتوسطين**" بشكل عام، فهي لا تثير حماس المتفوقين والموهوبين ودافعيتهم للتعلم.
- ✓ **المشكلات الناتجة عن استخدام أساليب التقويم:** والتي لا تقيس سوى مهام محدودة وضيقة وغياب الأساليب التي تفسح مجالا أوسع للتفكير الإبداعي والناقد "**كالتقويم الأصيل**" (**الحقيقي**) **و"التقويم الذاتي**".

✓ **المشكلات الناتجة عن انعدام الاختيار والتوجيه التربوي والمهني:** فالموهوب يشعر بأنه قادر على النجاح في أي "**دراسة**" أو "**تخصص**" أو "**مهنة**" وبأنه يميل إلى عدد كبير منها، وهذا يكون لديه صراعا نفسيا يشعره بالضياع.

كما يرى كل من (***Jobagy & Yewchuk, 1992***) أن "**القلق**" و"**المشكلات الانفعالية**" التي يشعر بها الأطفال "**الموهوبين**" و"**المتفوقين**" ناتج عن "**التوقعات غير الواقعية**" المتوخاة منهم من قبل "**الأهل**" و"**المعلمين**"، كما تنتج عن "**عدم التكيف الاجتماعي**"، و"**عدم تكيف الطفل**" مع "**أقرانه**" **(الأشول، 2013: 115)**.

ومن المشكلات الأخرى التي تواجه الطلبة المتفوقين دراسيا "**مشكلة نقص التزامن**" **(*Dissynchrony*)** وتعني هذه المشكلة كما يعبر عنها عدد من الباحثين، ومنهم **(*Webb, 1994*)** **(*Ehrlich, 1998*)**: "عدم التوافق بين "**النمو العقلي**" للمتفوق و"**النمو الاجتماعي**" و"**العاطفي**" و"**الجسدي**" له، وهذا يعني أن "**النمو العقلي**" للمتفوق "**مساويا**" يمكن أن يكون لطفل في العاشرة **(10)** من عمره، بينما يكون "**عمره الزمني**" و"**الجسدي**" و"**العاطفي**" و"**الانفعالي**" و"**الاجتماعي**" مساويا **(05)** **(06)**، **(07)** سنوات فقط.

وهذا قد يولد لديهم "**صراعات**" و"**احباطات**" لا يستهان بها و"**ضغوطات نفسية**" بحاجة ماسة للعناية بها، وإلا تعرض هؤلاء "**لأزمات نفسية**". وربما يتعرضون أيضا إلى "**صعوبة في التكيف**" مع "**محيطهم**" الذي لا يتفهم طبيعة هذه المشكلة لديهم ومحاولة تلبية احتياجاتهم.

ولعل من أخطر ما يواجهه الطلبة المتفوقون من مشكلات هو ما تنطوي عليه تلك "**الممارسات**" من بعض "**المعتقدات الخاطئة**" ومفادها أن المتفوقين ليسوا بحاجة إلى "**رعاية خاصة**" لأن لديهم من "**المواهب**" و "**القدرات**" ما يمكنهم من "**التفوق**" و"**إحراز المراكز المتقدمة**" دون عناء أو أي جهد يذكر **(زحلوق، 2001: 17)**.

ويواجه الطالب المتفوق دراسيا "**مشكلات**" تدفعه أحيانا إلى "**مظاهر سوء التوافق النفسي**" و"**الاجتماعي**" و"**التربوي**"، ومن بين المشكلات التي يتعرض لها مايلي:

- **مشكلات تتعلق بالبيئة الاجتماعية:**

✓ **مشكلات تتعلق ببيئة الأسرة:** من المشكلات النابعة من الأسرة "**إهمال الوالدين للموهبة**" و"**عدم التشجيع**"، الذي يشعره "**بالخيبة**" و"**الإحباط**"، وقد يرجع هذا الإهمال إلى "**ضيق أفق الوالدين**" وتدني مستواهم "**الثقافي**" أو "**التعليمي**"، وقد يرجع إلى تدني المستوى "**الاقتصادي**" للأسرة أو المبالغة الزائدة في تقديره من طرف الأسرة وإرغامه على نوع من الدراسة لا يشعر برغبة نحوها.

- **مشكلات تتعلق ببيئة المدرسة:**

ونجد في "**البيئة المدرسية**" عدة مشكلات تتعارض مع "**قدرات**" و"**خصائص**" المتفوق دراسيا "**كالمنهج**"، و"**علاقته بزملائه**" و"**المنهاج الدراسي**" وتتعدى لتشمل المعلمين.

وفي هذا الصدد يشير كل من (*Sally et al, 2004*) إلى أن هناك العديد من المشكلات التي يواجهها التلاميذ الموهوبين والمتفوقين في "**المدارس**" أو "**البيئات التعليمية**" لا تستجيب لوتيرة ومستوى "**تعلمهم**" و"**تفكيرهم**"، وهو ما يؤدي إلى مشكلات "**سوء التوافق المدرسي**" (*Sally et al, 2004: 119*).

ومن بين هذه المشكلات نجد:

- ✓ **مشكلات تتعلق بتفاعل المتفوق مع المعلم:** نتيجة للتفوق في القدرات التي يمتلكها وصفات "**الشخصية**" و"**الاجتماعية**"، نجد أن الطلاب المتفوقين يتسمون "**بالاستقلالية**" و"**الثقة بالنفس**" بدرجة كبيرة، وكل هذه العوامل وغيرها تمثل مصدر إزعاج كبير لكثير من المعلمين.
- ✓ **مشكلات ناتجة عن التفاعل مع الزملاء:** كثيرا ما ينظر إلى الطالب المتفوق نظرة غريبة من قبل زملاء القسم فهم ينظرون إليه على أنه مختلف كما أن شعورهم يكون فيه نوع من "**الكراهية**" له.
- ✓ **مشكلات ناتجة عن المنهاج المدرسي:** نظرا أن "**المنهاج**" وضع ليتلاءم مع "**قدرات**" المتوسطين بشكل عام، لذا نجد "**المنهج**" بخبراته ومحتوياته لا يتحدى قدرات الطالب المتفوق ويشعر بأن هذه "**الخبرات**" لا تثير حماسه و"**رغبته في التعلم**"، لذلك يشعر "**بالملل**" و"**الضجر**" من منهاج العاديين **(المعايطة والبواليز، 2001: 354).**

- **المشكلات الانفعالية والنفسية:**

غالبا ما يواجه الطالب المتفوق مشكلات داخلية بسبب سوء العلاقة الاجتماعية منها شعوره "**بالغرور**" لكثرة "**المديح**" و"**الثناء**"، أو "**الشعور بالإحباط**" خاصة عندما لا تتاح الفرصة "**لتنمية قدراته**" و"**تأكيد ذاته**"، أيضا قد تواجه مشكلات لا يساوي فيها نضجه العاطفي مع نضجه العقلي وكثيرا ما يغفل المعلم أو الأسرة عن إشباع الحاجات النفسية والانفعالية كالحاجة إلى الاستقلال والميل إلى المبدأ و"**التفكير الناقد الابتكار**" و"**الحساسية المرهفة**" و"**عدم الخضوع**"، كما لديهم "**مشكلات في التعبير عن الذات**"، "**التقبل**"، "**التفهم**"، "**التقدير**"، و"**تحقيق الذات**".

وفي هذا الصدد يشير (**Denise Taylor , 2000**) إلى أن التركيز على "**درجات الذكاء**" يؤدي إلى إغفال الأبعاد "**الديناميكية**" و"**التحفيزية**" "**للإنتاجية الفكرية**"، والأهم من ذلك الطرق التي يمكننا من خلالها تطوير هذه الإمكانات "**الإبداعية**" و"**الدينامية**"، وإهمال المعلومات المهمة حول "**الاحتياجات العاطفية**" للأطفال المتفوقين يؤدي إلى "**مشكلات انفعالية نفسية**" (*Denise Taylor, 2000: 04*).

- ✓ **مشكلات سلوكية:** لعل من المناقض أن نتحدث عن "**المشكلات السلوكية**" لدى المتفوقين لكن يمكن أن نحددها كمايلي:
  - شيوع مشاعر "**القلق**"، و"**التوتر**"، و"**النزوع إلى العزلة**"، و"**الانسحاب**".
  - اضطراب التفاعل بين "**الشخصية**" و"**العلاقات الاجتماعية**" بين المتفوق والآخرين المحبطين **(الوالدين والإخوة، والمعلمين، والزملاء).**

- تكوين "**مفهوم عن الذات غير واقعي**" نتيجة فقدان "**البيئة المشبعة**" لحاجاته، وعدم توفير المواقف الآمنة لإخراج ما لديه من طاقات إبداعية.
- الشعور "**بالإحباط**" و"**التوتر النفسي**" نتيجة عدم الإشباع لحاجته "**العقلية المعرفية**" و"**الوجدانية الانفعالية**"، مما قد يدفعه إلى "**العدوان**" و"**الجنوح**" أو "**الاضطراب النفسي**"، وربما ألجأه إلى الانتحار.
- تدني مستوى "**التحصيل**" **و**"**مقررات**" لا تستثير قدراته.
- تناقص وانخفاض مستويات القدرة الابتكارة وتدهورها، مما يؤدي إلى إحساسه "**بخيبة الأمل**" ولجوءه إلى **الخيال المرضي**" و"**أحلام اليقظة**" **(سليمان وأحمد، 2001 : 261).**

وفي هذا السياق يذكر كل من "**كورنيل**" و"**كالاهان وليود**"(***Cornell & lioyd Callahan,1991***) أن شعور بعض المتفوقين والموهوبين بالاختلاف يدفعهم "**لعدم التكيف**" و"**الشعور بالاستياء**" و"**عدم الانسجام**"، فهؤلاء المتفوقين والموهوبين لا يتوافقون مع العاديين في "**قدراتهم العقلية**"، كما أن العاديين لا ينسجمون مع المتفوقين والموهوبين في النواحي "**الاجتماعية**" و"**الشخصية**"، ولهذا يشعرون "**بالغربة**" لاختلاف "**الاهتمامات**"، و"**المواهب**"، و"**الخصائص**"، وقد يظهر عليهم الاهتمام بقضايا ومشكلات عميقة تتعلق "**بالقيم**" و"**الأخلاق**" و"**العدل**" و"**مشكلات الكوارث البيئية**" و"**الفقر في العالم**" و"**الأطفال في الشوارع**"، و"**مشكلات الطلاق**" تتعلق "**بزملائهم في المدرسة**" ومحاولة "**مساعدتهم وإنصافهم**" و"**إزالة الظلم**" عنهم. وهذه الاهتمامات قد لا يشاركهم أحد من زملائهم العاديين، الذين تكون اهتماماتهم في إشباع جوانب أخرى، ولا يشعرون بأهمية "**القضايا الأخلاقية**". والاهتمام "**بمفاهيم العدل**" و"**المساواة**" و"**حل المشكلات**" في المجتمع، ونتيجة لهذا الاختلاف يتعرض هؤلاء المتفوقين و الموهوبين إلى "**السخرية**" و"**المشاعر السلبية**"، مما يدفعهم إلى الشعور "**بالوحدة**" و"**الانعزالية**" **و**"**الانطواء**" لعدم وجود من يشاركهم اهتماماتهم، وقد يكونون في حالة تساؤل مستمر عن هذا الاختلاف وكيف أنهم يختلفون؟ وما سبب عدم الانسجام؟ وعلل ذلك كل من "**ساندا**" و"**هاورد هاملتون**"(***Sanda & Howard Hamilton,1995***)، حيث يذكران أن هؤلاء المتفوقين والموهوبين لا يطورون "**المهارات**" و"**العلاقات الاجتماعية**" نتيجة لعدم وجود أصدقاء لديهم بالمستوى نفسه لمشاركتهم "**اهتماماتهم**" و"**ميولهم**" و"**احتياجاتهم**"، وبالتالي يشعرون "**بالوحدة**" و"**العزلة**". وكلما زاد "**المستوى العقلي**" أو "**الذكاء**" أو "**الموهبة**"، كلما اتسعت الهوة أو الفجوة بين هؤلاء المتفوقين والموهوبين وزملائهم العاديين، فيصبحون غير مقبولين ولا يشعرون "**بالارتياح**" و"**الانسجام**" معهم **(عطار، 2012: 182).**

وترى الباحثة أن "**التلاميذ المتفوقين دراسيا**" يواجهون عدد من المشكلات التي تختلف عن مشكلات "**التلاميذ العاديين**"، فمنها ما يعود إلى "**مصادر خارجية**" يمكن تلخيصها في أن "**المجتمع**" لا يتقبل التلاميذ المتفوقين ولا يتفهم "**سلوكياتهم**"، كما أن بعض المشكلات يرجع إلى "**خصائص**

الشخصية الموروثة" لهؤلاء التلاميذ، و"**أنماط تعلمهم**"، و"**النمو غير المتوازن**" في الجانبين "**الانفعالي**" و"**العقلي**" و"**شدة حساسية النظام العصبي لهم**".

6. نماذج وأساليب الكشف عن المتفوقين دراسيا:

تعد عملية "**الكشف عن المتفوقين دراسيا**" عملية في غاية الأهمية والمدخل الرئيس لبرنامج رعايتهم لأنه يترتب عليها "**قرارات**" لها آثارها، حيث يتم بموجبها "**تصنيف الطلبة**" إلى "**موهوبين**" أو "**متفوقين**" لذا تحرص الدول على "**استحداث المقاييس**" التي تكشف عن "**استعداداتهم**" و"**قدراتهم**" في وقت مبكر من أجل "**تصميم البرامج**" التي تلبي "**حاجاتهم**" وتنمي قدراتهم.

وقد أكد "**التربويون**" على ضرورة أن تتم "**عملية الكشف**" عن المواهب في "**مرحلة مبكرة**"، فإذا لم تتم بسهولة في مرحلة الروضة، فيجب أن تكون قد ظهرت بوضوح في مرحلة الصف الثالث الابتدائي (**العاجز ومرتجى، 2012: 341**).

وقد كان "**الذكاء**" في بدايات هذا القرن المؤشر الوحيد إلى "**التفوق**"، وكان الباحثون يعتمدون على "**اختبارات الذكاء**" ومن بينها– **ستانفورد بينيه**– في الكشف عن هذه الفئة من الأفراد، ولكن مع اتساع النظرة في الحديث عن التفوق العقلي التي تأخذ بعدد من الأبعاد ومن بينها: "**الذكاء**"، "**الإبداع**" "**المواهب**"، "**الإنجاز الدراسي المرتفع**"، بدأ التفكير باستخدام مجموعة من "**الاختبارات**" تحوي على عدد من "**الروائز**" و"**الاختبارات**" ومن بينها: "**روائز الذكاء**"، "**روائز الإبداع**"، "**روائز الاستعدادات الخاصة**".

ولعل من أهم "**الأساليب والوسائل**" التي يمكن الاعتماد عليها في الكشف عن المتفوقين: "**ملاحظات المدرسين**"، "**ملاحظات الأهل**"، "**ملاحظات الأقران**"، "**مقاييس التحصيل**"، "**روائز السمات الشخصية والعقلية**"، "**روائز الذكاء**"، "**روائز الإبداع**"، "**روائز الاستعدادات الخاصة**".

ومن "**المؤشرات**" في تحديد التفوق الدراسي نجد: "**مؤشر الذكاء**"، "**مؤشر الارتفاع في مستوى التحصيل**"، كما يقاس "**بالاختبارات التحصيلية**" "**الصادقة**" و"**الموضوعية**"، و"**مؤشر الإبداع**"، و"**مؤشر الموهبة**" (**زحلوق، 2001: 17– 18**).

ويرى "**أسامة محمد البطاينة وآخرون**" **(2007)** بأن "**الكشف**" و"**التعرف**" على الأشخاص المتفوقين يعتمد على عدة "**معايير أساسية**" هي:

- **الندرة:** حتى نعتبر المتفوق يجب أن "**يمتلك مستوى من القدرة**" في بعض المجالات تعتر نادرة بالنسبة إلى أقرانه، وتقترح العديد من الدراسات بأن على المدارس اختيار ما نسبته **(5- 10%)** من الطلبة في كل صف كطلبة متفوقين، وعند المتفوقين في المدرسة يجب الأخذ بعين الاعتبار ما يسمى "**بمناطق القدرة الأكاديمية**".
- **التحصيل:** ويتعلق بإنجاز الطالب في "**المجال الأكاديمي**"، لكن لابد من الإشارة إلى ضرورة أن تمتلك المدارس القدرة على تمييز التلاميذ "**المقصرين أكاديميا**"، رغم امتلاكهم الإمكانية للإنجاز العالي.

- **القيمة:** إن السياسة الحالية للكشف عن المتفوقين تؤكد على ضرورة "**التمييز الدقيق**" بين ما يسمى بالمواضيع الأكاديمية من جهة **(اللغة، الرياضيات، العلوم، التاريخ...الخ)** ومواضيع الفن **(الموسيقى، الرياضة)** من جهة أخرى.
- **الامتياز:** يجب أن يتم "**تقييم الامتياز**" ضمن "**سياق المدرسة**"، وبشكل محدد ضمن كل "**صف دراسي**"، ونتيجة مثل هذا القرار هو الطفل، قد لا يصنف على أنه متفوق في مدرسة أخرى.

ومن بين الوسائل والإجراءات التي تستخدم في "**الكشف**" أو "**التعرف**" على الأشخاص المتفوقين:

- **الترشيح:**

✓ **ترشيحات المعلمين:** يعد "**المعلم**" أكثر الأشخاص معرفة بطلابه، لذا فلدية القدرة على تمييز العديد من الطلبة المتفوقين في الصف، وفي أي مجال من "**المجالات**" الذي يبرزون فيه، لذا يجب أن تؤخذ "**ملاحظات المعلمين**" على محمل الجد عند "**الكشف عن المتفوقين**". فقد بينت الدراسة التي قام بها "**جاكوبس**" (***Jacobs, 1971***) أن "**ترشيحات المعلم**" أصبحت أكثر دقة.

وفي الوقت نفسه لا يمكن التركيز على "**تقديرات المعلم**" فقط، حيث يرى (***Holly Joy Perham, 2012***) أن الأساليب المستخدمة من قبل المعلم لتقييم "**الموهوبة**" و"**التفوق**" عند المتعلم محدودة لقياس مهارات تعامله مع الآخرين، فقد تغير "**التحيزات**" تجاه بعض المتعلمين "**التشخيص**" و"**تقارير السلوك**" لذا فهي تحتاج لتقديرات جميع الأفراد المحيطين بالمتعلم المتفوق والموهوب (***Holly Joy, 2012: 47***).

✓ **ترشيحات أولياء الأمور:** لقد أشارت بعض الدراسات إلى فائدة هذا الأسلوب في "**الكشف على المتفوقين**"، فالوالدين يمكن أن يكون لهما دور فعال في عملية "**الكشف**" و"**التعرف**" على أطفالهم الذين يظهرون "**قدرات**" و"**إمكانيات**" يمكن أن تعبر عن تفوقهم بسبب "**تفاعلهم اليومي**" معهم ومعرفة جوانب تفوقهم الأخرى غير الأكاديمية.

وفي هذا الصدد يشير (***Çağlar & Cetinkaya, 2012***) إلى أن للوالدين دور مهم في تشخيص الأطفال المتفوقين في مرحلة "**ما قبل المدرسة**"، وذلك بإجراء مراقبة دقيقة حول "**سلوكياتهم**" و"**مواقفهم**" و"**اهتماماتهم**" و"**مهاراتهم**" ثم "**تقييمها**" بشكل صحيح وفقا "**لخصائص**" المتفوقين دراسيا (***Çağlar et Cetinkaya, 2012: 53***).

✓ **ترشيحات الطلبة:** يجب أن نأخذ بعين الاعتبار "**أراء الطلبة**"، فالطلبة عادة يميزون الطالب الذي يؤدي مختلف "**المهام**" و"**المهارات**" بشكل مميز، وهذا يضمن الطلب من الأقران أو زملاء الصف أن يذكروا "**زميلهم المتفوق**" أو الذي يؤدي وينجز "**المشاريع الأكاديمية**" بصورة جيدة **(البطانية وآخرون، 2007: 61- 64)**.

ويرى "**القريطي**" **(1988)** أن "**أساليب الكشف عن المتفوقين دراسيا**" تتمثل في:

✓ الاختبارات التحصيلية المقننة.

- ✓ قوائم الإنجاز العلمي والفني.
- ✓ قوائم تقييم الأداء المهني أو الوظيفي بالنسبة للراشدين.
- ✓ مقاييس تقدير النواتج الفنية أو الأدبية أو الموسيقية.
- ✓ ومن بين "**المنبئات**" و"**المحكات**" التي يمكن أن يؤخذ بها في هذا المستوى بالنسبة لطلاب التعليم الثانوي والجامعي أيضا مايلي:
- ✓ الفوز في المسابقات العامة العلمية والأدبية والفنية والرياضية.
- ✓ نشر بحث علمي أو أكثر في مجلة علمية متخصصة.
- ✓ كسب جوائز مالية أو شهادات تقديرية في مسابقات أدبية أو علمية أو فنية على المستوى القومي.
- ✓ تصميم بعض الأجهزة أو اختراع بعض الأدوات.
- ✓ المشاركة بالتأليف (**الغامدي، 2009: 147- 148**).

ويشير "**التقرير الوطني للكشف عن الموهوبين والمتفوقين**" في الولايات المتحدة الأمريكية إلى أن عملية الكشف تقوم على "**الأسس**" التالية:

- ✓ **التفرغ والالتزام بالعملية:** وتعني أنه يجب استخدام كل "**إجراءات الكشف**" الممكنة لتحقيقي مصلحة الطلاب.
- ✓ **المناسبة والانسجام:** أي تطبيق أفضل "**الدراسات**" و"**الأساليب العلمية**" في عملية الكشف.
- ✓ **المساواة:** أي المحافظة على جميع حقوق الطلاب، والاهتمام "**بالكشف**" عن مجموعات متنوعة من الطلاب الموهوبين والمتفوقين وتقدم "**الخدمات**" الملائمة لهم.
- ✓ **الشمولية:** أي اعتماد مفهوم "**واسع للموهبة والتفوق**"، بحيث يشمل جميع أنواع "**المواهب**" وكل مظاهر التفوق.
- ✓ **النفعية:** وهي تعني ضرورة وجود "**دليل إرشادي**" لعملية الكشف في كل المقاطعات لكي يتسنى تطبيق بعض "**الإرشادات**" أو "**التعديلات**" في كل منطقة يطبق فيها ذلك "**البرنامج الإرشادي**" (**القمش، 2011: 162**).

وترى الباحثة أن "**عملية الكشف**" عن التلاميذ المتفوقين دراسيا و"**التعرف عليهم**" تمثل "**المدخل الرئيسي**" لأي مشروع، أو برنامج يهدف إلى "**رعايتهم**" و"**إطلاق طاقاتهم**". كما تعد "**عملية الكشف**" عن "**التلاميذ المتفوقين دراسيا**" أساسا لتحديد "**المتطلبات**" و"**الاحتياجات التعليمية**" وأيضا "**وضع البرامج التربوية**" المناسبة لهم، كما أن له أهمية كبيرة في "**تصنيفهم للدراسة**" ويعتمد اكتشافهم على عدة "**أساليب**" و"**استراتيجيات**" تختلف باختلاف "**النوع**" و"**الهدف**".

7. استراتيجيات تعليم المتفوقين دراسيا وبرامج رعايتهم:

- **استراتيجيات الإثراء *Enrichment*:**

يتمتع الطلاب المتفوقون دراسيا "**بقدرات خاصة**" في مجال دراسي معين **(كالرياضيات، العلوم اللغة...الخ)**، ولما كانت "**المناهج الدراسية**" محددة بمجموعة من الموضوعات التي قد لا تتحدى "**قدرات المتفوقين**"، لذا فإن "**الإثراء التعليمي**" للمتفوقين يقصد به تزويدهم "**بنوع جديد**" و"**خاص**" من **الخبرات التعليمية**" التي تعمل على زيادة "**خبراتهم**" في "**البرنامج التعليمي**"، بحيث تختلف تلك "**الخبرات**" عن المقدمة للطلاب العاديين.

وعلى ذلك فإن التركيز على "**الخبرات الجديدة**" الخاصة بالمتفوقين هو أن تساهم في "**تنمية المهارات العقلية العليا**" و"**الأنواع**" المختلفة من "**التفكير**" مثل: "**التفكير الابتكار**"، "**التفكير الناقد**" إلى جانب "**التدريب**" على استخدام الطرق المختلفة والمتنوعة في "**حل المشكلات**" و"**إدراك عناصر الموقف**" موضع البحث، كما يجب التركيز أيضا على "**تنمية فرص التعلم الذاتي**" على أن تتناسب مع "**ميول**" و"**قدرات**" و"**خبرات**" الطلاب المتفوقين **(غنيم، 2005: 254)**.

ويمكن تنفيذ "**استراتيجيات الإثراء *Enrichment***" سواء في الصف العادي ودون "**ترتيبات إدارية**" أي باجتهاد من المعلم، وذلك بشكل "**فردي**" أو بشكل "**مجموعات متجانسة**" من الطلبة، أو خلال "**مداومة المتفوق**" داخل "**غرفة المصادر بالمدرسة**"، أو "**المداومة**" في "**برامج مدرسية لا صفية**" أو تلقي هذا الإثراء بشكل دروس خصوصية خارج النظام المدرسي.

ويشير "**حامد الفقي**" على أن "**استراتيجيات الإثراء *Enrichment***" تقتضي تطوير "**محتوى المنهج**" وتطوير "**الطرق التقليدية**" في التدريس وجعل "**موهبة الطفل**" هي "**المحور الأساسي**" الذي تنتظم حوله "**الخبرة**"، ويحتاج كل ذلك إلى "**مرونة كبيرة**" في "**السياسة**" و"**الإدارة المدرسية**" **(الشربيني وصادق، 2002: 307)**.

وتكون "**استراتيجيات الإثراء *Enrichment***" على صورتين:

- ✓ **الإثراء الأفقي أو المستعرض *Horizontal Enrichment- Breadth*:** المقصود "**بالإثراء الأفقي**" أو "**المستعرض**" إضافة "**خبرات**" و"**وحدات دراسية**" جديدة "**للمنهج الأصلي**" في "**مقررات الموهوبين الدراسية**"، وذلك لتزويدهم "**بخبرات متنوعة**" في الموضوعات التعليمية وبمعنى آخر "**توسيع دائرة المعرفة**" لدى الطالب موضوعات ذات علاقة بالمناهج.
- ✓ **الإثراء العمودي أو الرأسي *Horizontal Enrichment- Depth*:** ويقصد به "**تعميق محتوى الوحدات الدراسية**" في "**مقرر معين**" أو "**مادة دراسية**" معينة يتم بها تزويد الموهوبين "**بخبرات غنية**" في موضوع واحد فقط، وذلك بقصد "**زيادة المعرفة**" بالمادة "**المتصلة بالمنهج**" جوهريا.

ولتفعيل دور الإثراء عند تنفيذه يجب مراعاة الآتي

- ✓ الأساليب التعليمية المفضلة لدى الطلاب.

- ✓ ميول الطلا واهتماماتهم الدراسية.
- ✓ الإمكانات المادية للمدرسة ومصادر التمويل من المجتمع.
- ✓ المحتوى العام لمنهج الطلاب العاديين.
- ✓ نوع البرنامج الإثرائي نفسه وترابط مقرراته المكونة له وترتيبها.
- ✓ اختيار الوقت المخصص لتجميع المستهدفين بالإثراء في تنمية قدرات الموهوبين على النحو التالي:
- ✓ قدرة تقويم الحقائق والحجج تقويما نقديا.
- ✓ قدرة الربط بين المفاهيم والأفكار المتباعدة والمختلفة.
- ✓ قدرة فهم مواقف جديدة في زمن وجيز مع التحرر من القيد بالظروف المحيطة بهم.
- ✓ قدرة مواجهة المشاكل المعقدة برأي سديد وتفكير سليم.
- ✓ قدرة خلق آراء وطرق جديدة ومبتكرة في التفكير **(الجمري، 2012: 46).**

- **استراتيجيات الإسراع *Acceleration*:**

يتمتع الطلاب المتفوقين "**بقدرات عالية**" على اكتساب "**المعارف**" و"**المعلومات**" في زمن أقل من أقرانهم من الطلاب العاديين، لذا فإن الطلاب المتفوقين يمكنهم الانتهاء من المراحل التعليمية في وقت مبكر، ولتحقيق ذلك يجب الخروج عن "**النمط المألوف**" في عدد سنوات المراحل التعليمية لمواجهة "**خصائص المتفوقين**" في "**سرعة**" التعلم.

ويقصد "**بإستراتيجية الإسراع *Acceleration***" تعديل "**نظام التحاق**" المتفوقين بالصفوف والمراحل التعليمية حتى ينتهوا من هذه المراحل في زمن أقل من أقرانهم العاديين، وتتعدد صور "**الإسراع التعليمي**" للمتفوقين فقد يسمح لهم "**بالالتحاق المبكر**" برياض الأطفال، أو يسمح للطالب المتفوق "**بالانتقال**" إلى "**الصفوف الأعلى**" متخطيا بعض الصفوف التي تمكن من إنجازها، كما أن هناك بعض "**النظم التعليمية**" التي توفر "**برامج دراسية صفية**" يلتحق بها المتفوقين، ثم يسمح لهم بالالتحاق المبكر بالجامعة بعد النجاح في البرامج الصفية.

وقد أثبتت نتائج كل من "**مسكو سكس**" (***Meskauskas, 1991***) **و**"**سويل**" (***Sowell, 1993***) استخدام "**إستراتيجية الإسراع *Acceleration***" تحقق العديد من "**النتائج ذات الفعالية**" في تعليم المتفوقين، حيث تقابل رغبتهم في "**التعليم السريع**"، وتعالج الملل الذي قد ينتابهم عند ارتباطهم بالدراسة في الفصول العادية، بجانب تحقيق "**التفوق الدائم**" في مجال تفوقهم، إلا أن المشكلة الأساسية التي تواجه المربين عند استخدام "**إستراتيجية الإسراع *Acceleration***" ما يواجه المتفوق من "**مشكلات نفسية**" بسبب التعامل مع زملاء أكبر سنا في نفس الفصل **(غنيم، 2005: 255).**

ويتم تنفيذ "**برامج التسريع**" بأشكال مختلفة نذكر منها:

- ✓ التحاق الطفل المبكر بالمدرسة.
- ✓ تخطي الصفوف.

- ✓ تقليل المدة الزمنية المدرسية.
- ✓ تبكير الالتحاق بالجامعة (يوجد في روسيا وأمريكا طلاب جامعة لا يتجاوز أعمارهم **13** عاما).
- ✓ تزامن الالتحاق في المرحلة الثانوية والجامعة، أي يدرس المتفوق في المرحلة الثانوية، وفي نفس الوقت يلتحق بالجامعة ويدرس عددا من المقاييس التي تناسب مجال تفوقه.
- ✓ تسريع المحتوى أي يستمر الطالب المتفوق في دراسة محتوى مجال ما "**كالرياضيات**" مثلا أو "**الكيمياء**" متعديا في ذلك لصف أعلى من صفه.

وقد شاع هذا الأسلوب في التعامل مع الطلبة المتفوقين وأثمرت نتائجه في بعض الأشكال، ومن الفوائد التي ذكرت ما يلي:

- الحصول على تعلم أفضل من التعلم العادي.
- توفير الكثير من الأموال على الأسرة.
- التخرج من الجامعة مبكرا، وبذلك يتاح لهم وقت أكبر للإبداع والإنتاجية.
- يؤدي التخرج المبكر على تقليل كلفة التعليم المدرسي (**السبيعي، 2009: 49- 50**).

وتعتبر تجارب "**ستانيلي**" مثالا جيدا للإسراع التي بدأها مع أحد الطلاب "**الموهوبين في الرياضيات**"، حيث أتاح له فرصة الالتحاق بجامعة "**جون هوبكنز**" وعمره **(13)** عام، وحصل على الدرجة الجامعية بعد **(04)** سنوات ثم الماجستير في الحاسب الآلي بعد **(03)** أشهر فقط، ثم سجل لبرنامج الدكتوراه هو في حدود **(18)** سنة (**الشربيني وصادق، 2002: 303**).

- **إستراتيجيات التجميع *Grouping*:**

يقصد "**بإستراتيجية التجميع *Grouping***" تجميع الطلاب المتفوقين في "**صفوف دراسية**" أو في أو في "**مدارس خاصة**"، ويتم عادة في هذه الصفوف تجميع الطلاب وفقا "**لقدراتهم**" أو "**اهتماماتهم**" أو "**مستوى أدائهم**" في المجالات المختلفة، كما يتم "**التجميع**" أيضا على أساس "**نسبة الذكاء**" والتي يجب أن لا تقل عادة عن **(130)** درجة على اختبارات الذكاء.

وتتميز "**إستراتيجية التجميع *Grouping***" بأنها توفر فرصا لتفاعل المتفوق مع من هم قريبون من قدراته مما "**يثير دافعيته**" نحو المحافظة على التفوق، إلى جانب أن المعلم عندما يدرس لهؤلاء المتفوقين فإنه يركز على مراعاة خصائصهم "**كسرعة التعلم**"، و"**حب الاستطلاع**"، و"**القدرة على التعلم الذاتي**" و"**الرغبة في التعمق**" في المعلومات وفهمها، و"**دقة الملاحظة**"، و"**الدافعية للإنجاز**"، تلك الخصائص الهامة ذات الصلة بالتعلم والتي قد لا يستطيع المعلم مراعاتها في الفصول العادية، هذا إلى جانب ما توصلت إليه دراسة كل من "**بالزر**" (***Balzer***)، "**هنت**" (***Hunt***) من "**زيادة فعالية**" تعلم المتفوقين في "**المجموعات المتجانسة**" من حيث "**الإنجاز التحصيلي**" و"**زيادة الدافعية**"، و"**الرغبة في تحقيق التفوق**" ونمو الاتجاهات الايجابية نحو الدراسة (**غنيم، 2005: 256**).

وتتم "**إستراتيجية التجميع *Grouping***" بعدة أشكال منها:

- **المدارس الخاصة:** ويقصد "**بالمدارس الخاصة**" المدارس التي تقبل الطلبة المتفوقين دون غيرهم في مجال أو أكثر على أساس "**مستوى أدائهم**" في واحد أو أكثر من "**محكات الاختيار**" التي يفترض أن تكون "**منسجمة مع طبيعة الخدمات**" التي تقدمها، وقد تكون هذه المدارس "**حكومية**" أو "**أهلية**" تتولاها مؤسسات خيرية **(جروان، 2013: 143- 144).**

وتعتبر أول مدرسة خاصة "**بالمتفوقين**" أنشأت عام **(1901م)**، وهي "**مدرسة هنتر الابتدائية**" في "**نيويورك**" وكانت تقبل تلاميذها من مختلف المستويات "**الاجتماعية**" و"**الاقتصادية**" دون تمييز إلا في "**مستويات الذكاء**" التي يجب أن تقل عن **(130)** إلى جانب "**الاختبارات التحصيلية**"، وتقع أعمار التلاميذ الملتحقين بها بين **(03)** سنوات و **(11)** سنة **(الصادق والشربيني، 2002: 259).**

ومن إيجابيات إنشاء هذه المدارس الخاصة بالطلبة المتفوقين دراسيا ما يلي:

- ✓ توفر المدرسة الخاصة بطبيعتها "**مناخا**" إيجابيا داعما "**للتميز**" و"**الإبداع**"، وذلك لأن التوجه العام لإرادتها ومعلميها وطلبتها وأولياء أمورهم محكوم دائما من الناحية النظرية – على الأقل- بمعايير "**التميز**" و"**التطوير**" في جميع جوانب العملية التربوية.
- ✓ تقليل فرص شعور الطلبة "**الموهوبين**" و"**المتفوقين**" بأنهم أشبه الغرباء أو المنبوذين من قبل زملائهم في "**الصفوف العادية**"، وذلك لأن المدرسة الخاصة تقبل الطلبة حتى لا يقعوا "**فريسة الضجر والملل**" الذي يعاني معظمهم منه في "**المدارس العادية**"، ومن المعروف أن "**المناهج العامة**" في المدارس العادية لا تشكل تحد يذكر للطالب المتفوق.
- ✓ يتمتع أعضاء "**الهيئة التعليمية**" في المدارس الخاصة بالموهوبين والمتفوقين "**بكفاءة عالية**" في موضوع التخصص من جهة وفي تعاملهم من جهة هؤلاء الطلبة من جهة أخرى، وقد تكون "**الكفاءة**" ناجمة عن "**خبرة**" أو "**تأهيل**" متخصص **(جروان، 2013: 144- 145).**

- **الصفوف الخاصة:** يعتبر "**تجميع الطلبة**" المتفوقين دراسيا في صفوف خاصة داخل المدارس العادية من أكثر الممارسات انتشارا في مجال تعليم الموهوبين والمتفوقين، ويتم "**تجميعهم**" باستخدام "**محكات**" عديدة ويتم تخصيص "**فصول خاصة**" بهم داخل المدرسة، حيث يتلقون نفس "**المنهج الدراسي**" الذي يتلقاه زملاؤهم في الفصول العادية، ولكن مع "أنشطة" و"**تدريبات إضافية**" و"**إتاحة الفرصة**" لتنمية قدرات خاصة، وتكون أكثر "**تقدما**" و"**تطورا**" في الفصول العادية، وهناك فصول خارج المدرسة كالالتحاق "**بفصول إثرائية**" خاصة "**خارج نطاق التعليم**" في المدرسة العادية، إذ يلتقون الطلبة من عدة مدارس مختلفة في موقع واحد في نهاية اليوم وأيام العطل ويتلقون تعليما خاصا **(السبيعي، 2009: 44).**

وترى الباحثة أن "**تعليم**" التلاميذ "**المتفوقين دراسيا**" يحتاج إلى "**إستراتيجية**" و"**منهاجا خاصا**" معدا بعناية ينفذ في أحد "**نماذج بيئات التعلم**" السابقة الذكر، ولا شك بأن عملية "**وضع منهاج**" للمتفوقين دراسيا ليست عملية سهلة، وقد تواجهها بعض "**المشكلات**".

وإن "**طرائق التعليم**" التي تجعل التلميذ يتحول إلى "**مشارك فعال**" ينطلق من "**دافعية داخلية ذاتية**" لا تؤدي إلى "**تكوين نمط**" من "**الإعداد الإبداعي للمشكلات**" فحسب، بل يقود إلى "**تربية**" بعض "**خصائص**" الشخصية.

2.7. برامج رعاية المتفوقين دراسيا:

تعد رعاية المتفوقين من أفضل أنواع الاستثمار في رأس المال البشري في كافة المجالات فهم الثروة الحقيقية للمجتمع، والمنطلق الأساسي للتقدم في كافة المجالات، وينبع الاهتمام "**بالمتفوقين دراسيا**" من دراسة واعية لخصائصهم "**الشخصية**" و"**الاجتماعية**" وما ينتج عنها من تميز وإبداع **(الفريحات والمومني، 2016: 26).**

إن "**للبيئة المحيطة بالطفل**" دورا كبيرا في "**تشكيل ذكائه وموهبته**"، وعندما نقول دعوا الأطفال يعيشوا طفولتهم يعني أن يعتقد البعض أن التعامل مع "**الموهوب**" أو "**المتفوق**" أمر سهل جدا، وخاصة في "**مراحل التعليم قبل الجماعي**"، ولكن أخطأ من قال ذلك، فالمعلم المتمكن والمتميز والبارع فقط هو الذي يجيد التعامل مع "**الموهوب**"، وتتمثل "**أساليب رعاية**" الموهوبين والمتفوقين في "**البرامج التربوية**" التي تعد خصيصا لمواجهة "**حاجات الطلاب الموهوبين**"، وتهدف إلى تنمية قدراتهم ومواهبهم **(عبيد، 2011: 22).**

وفي هذا الصدد ترى (***Nadezhda Pavlovna, 2014***) أن رعاية "**المتفوقين دراسيا**" يحتاج إلى توفير "**برامج تربوية خاصة**" تتناسب مع "**قدراتهم**" وتطوير "**استراتيجياتهم**" في التفكير. لأن الصف العادي ببرامجه "**التعليمية التقليدية**" يبدو غير مقبول وغير مناسب للتلاميذ المتفوقين لأنه يحد من "**إمكانياتهم**"، حيث أن "**المناهج**" الدراسية "**التقليدية**" قد تفرض قيودا حقيقية على الطفل المتفوق. كما أن عملية "**التنشئة الاجتماعية**" الخاطئة تؤدي إلى سوء تكيفه واندماجه في المجتمع (***Pomortseva et Pavlovna, 2014: 147***). ومن بين برامج الرعاية بالمتفوقين دراسيا نجد:

- **الرعاية الاجتماعية للمتفوقين دراسيا:**

تتمثل هذه الوظيفة في عملية "**التنشئة الاجتماعية**" للمتفوقين دراسيا وتطبيعهم على ثقافة المجتمع الذي ينتمون إليه بتلقينهم "**قيمه**"، و"**عاداته**"، و"**تقاليده**"، و"**اتجاهاته**"، و"**تقاليده**"، و"**معاييره السلوكية**" عبر "**مختلف المراحل العمرية**"، وتهيئتهم لشغل "**أدوارهم المستقبلية**"، فإذا كانت الأسرة تخدم المجتمع "**كأداة لنقل الثقافة**"، فإنها تخدم الفرد أيضا "**كأداة للتنشئة الاجتماعية**"، إذ تعد الأسرة الأطفال للمشاركة في المجتمع، فهي تمهد الطفل لتقبل السلطة في المجتمع، وتمهده في الوقت نفسه لحب المجتمع والتعاون مع أعضائه، وذلك بمزيج من "**الحب**" و"**السلطة**" لا يمكن أن يوجد إلا في الأسرة، فالآباء يمثلون تركيبة عجيبة من "**السلطة**" و"**الحب**" فيتدرب الطفل من خلال "**حبه لوالديه**" على "**الطاعة**"، و"**تقبل السلطة**" و"**احترام القانون**"...الخ، هذا ما يسهل عليه "**الاندماج**" و"**التكيف الاجتماعي**"

داخل جماعته الاجتماعية وتكسبه بذلك جملة من "**المهارات**" التي من شأنها أن تحقق له درجة كافية من "**الاتصال**" و"**التفاعل مع الآخرين**".

كما تساهم عملية "**التنشئة الاجتماعية**" في التوفيق بين "**دوافع**" الفرد و"**رغباته**"، ومطالب واهتمامات الآخرين المحيطين به، وبذلك يتحول الفرد من "**طفل متمركز حول ذاته**"، معتمدا على غيره هدفه "**إشباع حاجاته الأولية**"، إلى "**فرد ناضج**" يتحمل "**المسؤولية الاجتماعية**"، **ويدركها**، ويلتزم "**بالقيم**" و"**المعايير الاجتماعية**" السائدة، فيضبط "**انفعالاته**"، **ويتحكم في إشباع حاجاته**" وينشئ "**علاقات اجتماعية**" سليمة مع غيره **(عجيلات، 2016: 132- 133).**

- **الرعاية النفسية للمتفوقين دراسيا:**

يتأثر سلوك الفرد خلال مراحل حياته "**بخبرات طفولته المبكرة**"، وبما أن "**بيئة الطفل**" في باكورة حياته لا تخرج عن محيط "**البيت**" و"**الأسرة**"، فإن تلك البيئة تلعب دورها الرئيسي في "**تكوين**" و"**بناء شخصيته**" في حياته المقبلة، ولذلك يتحدد "**نمط الشخصية**" واتجاهاتها نحو الآخرين، ونحو الأشياء والحياة عامة، نتيجة لنوع علاقات "**الطفل الموهوب**" والديه وإخوته وأجداده، وأقربائه الآخرين وبالرغم من أن شخصية الفرد تخضع بعد ذلك وخلال مراحل الحياة المتتابعة "**لمؤثرات**" مختلفة، وذلك عندما يكبر الفرد ويتسع نطاق بيئته الاجتماعية، وتزداد "**خصوبة خبراته**" إلا أن جوهر شخصيته كما تكون في "**الطفولة المبكرة**" يظل هو المحرك الرئيسي.

ويتأثر الأطفال "**بطبيعة العلاقات الأسرية**" القائمة بين أفرادها بحيث أنهم يكتسبون "**اتجاهاتهم**" من مواقف الكبار وهو ما ينعكس بدوره على "**بناء شخصياتهم**"، فالشخصية السوية هي التي نشأت في جو تشيع فيه "**الثقة المتبادلة**"، "**الوفاء**"، "**التآلف**"، والأسرة التي تحترم فردية الشخص وتدربه على احترام نفسه وتساعده على أن يحافظ على "**كرامته**" بين الناس، وتوحي إليه "**بالثقة اللازمة**" لنموه هي الأسرة المستقرة الهادئة من ناحية "**العلاقات**" التي تعكس "**ثقتها**" على أطفالها **(عجيلات، 2016: 135- 136).**

- **الرعاية الصحية للمتفوقين دراسيا:**

الرعاية الصحية للطلاب المتفوقين أمر تستوجبه ضرورة المحافظة عليهم ويتم ذلك بأن يفحص الطالب فحصا شاملا في كل عام حتى إذا ظهر أن لدى بعض "**المضاعفات**" الجسيمة "**كضعف البصر**" أو "**السمع**" تعيق استخدامه لمواهبه استخداما كاملا وجب على المدرسة أن توفر له "**الأجهزة التعويضية**" اللازمة، هذا إلى جانب "**الإشراف الصحي الكامل**" **على** المدرسة بأن يخصص طبيب للمدرسة يزورها كل أسبوع وحكيمة مقيمة إقامة دائمة، وبذلك نضمن تربية الطالب "**صحيا**" إلى جانب تربيته "**اجتماعيا**" و"**ثقافيا**" وتكفل له جسما سليما إلى جانب عقله السليم.

وكذلك يخصص طبيب للمدرسة، ويزورها كل أسبوع أو يتم تحويل الطلبة إذا اقتضى الأمر إلى "**الوحدات الصحية**" التابعة لها المدرسة أو إلى المستشفيات **(عامر، 2007: 224).**

- **الرعاية المدرسية والتربوية للمتفوقين دراسيا:**

تعتبر المدرسة "**وسطا**" تم إنشاؤه من قبل المجتمع "**لتعليم وتربية الناشئة**"، وتبذل المجتمعات جهدا لكي يكون هذا "**الوسط**" مؤهلا للقيام بهذه "**المهمة**"، فقد ابتدعت المجتمعات "**نظام المدرسة**" بعد أن وصلت إلى مرحلة من "**التقدم**" و"**التطور**" و"**تعقد الحياة**" و"**تقسيم العمل**" و"**انفجار المعرفة**" لم يعد يستقيم معها أن تقوم الأسرة أو "**المجتمعات المحلية**" مهمة التعليم والتربية.

ولابد أن تقوم المدرسة "**الخبرات المرتبة**" التي تنمى على "**الطاقات**" و"**القدرات**" التي تساعده على تنمية "**الطاقات والقدرات**" إلى أقصى حد ممكن، وتلعب المدرسة دورا مهما في مساعدة الوالدين وتعزيز دورهما في "**الإرشاد المهني**" في الصفوف "**الابتدائية**" وفي المدرسة "**الثانوية**" **(عبيد، 2011: 26).**

ويتميز "**الطلاب المتفوقين دراسيا**" بمجموعة من "**الخصائص**" سواء من "**الجانب العقلي المعرفي**" أو "**الانفعالي النفس- حركي**" التي تتطلب استخدام "**أساليب وممارسات تعليمية**" يمكن تحديدها على النحو التالي:

- ✓ لما كان "**التلميذ المتفوق**" يتعلم "**بمعدل**" أسرع من "**التلميذ العادي**"، فإن ذلك يتطلب قدرا أقل من "**تكرار تفاصيل الموضوعات المتعلمة**" وعلى ذلك يجب ألا يتقيد بسرعة "**الطلاب العاديين**" أو "**المتأخرين دراسيا**" على أن تتاح له فرصة الانتقال إلى موضوعات أخرى عندما ينتهي إنجاز الموضوعات المطلوبة.
- ✓ لما كان "**التلميذ المتفوق**" قدرته على "**الاستدلال**" أعلى من قدرة "**التلميذ العادي**"، فإن إتاحة الفرصة له لمناقشة الحلول التي توصل إليها عن طريق "**الاستدلال**" تعتبر من الأمور الهامة التي تنمي اتجاهه نحو استخدام "**التفكير الاستدلالي**".
- ✓ لما كان "**التلميذ المتفوق**" يتمتع "**برغبة عالية**" في "**الاستطلاع**" و"**الاكتشاف**"، يمكن الاستفادة من ذلك في تكليفه "**بمهام**" **و**"**أبحاث علمية**" في موضوعات محببة له تنمي لديه "**حب الاستطلاع**" وتشبها في نفس الوقت لديه.
- ✓ لما كان "**التلاميذ المتفوقين**" لديهم مستوى عال من "**القدرات الابتكارية**"، فإن "**احترام أفكارهم غير المألوفة**" وإتاحة الفرصة لهم أن يعرضوا كل ما يتصورونه من "**حلول جديدة للمشكلات**" والإجابة على تساؤلاتهم المختلفة والمتنوعة عن مختلف الأمور يساعدهم على تنمية "**قدراتهم الابتكارية**" والتأكيد على تفوقهم وتقدمهم **(غنيم، 2005: 252- 253).**

إن توفير "**الرعاية المناسبة**" للتلاميذ المتفوقين دراسيا يضمن "**تفاعلهم في الحياة**" بالقدر المطلوب واستفادة المجتمع من "**قدراتهم**" على الوجه الأمثل، و"إكسابهم "**الثقة**" و"**الأمل**" و"**التفاؤل في الحياة**" وتشجيعهم على "**الدراسة**" و"**البحث**"، من أجل بناء "**مجتمع تعليمي**" قائم على "**التطور**" و"**التقدم**" و"**الدعم**".

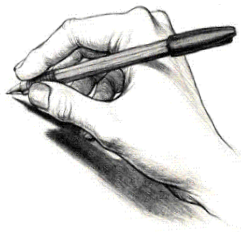
- **خلاصة:**

يعتبر التلاميذ المتفوقين دراسيا الثروة البشرية التي يجب على المجتمعات اكتشافها وإطلاق طاقاتها واستثمارها لصالح تقدمها في العالم الذي سوف يكون الحسم فيه للعقل ومدى استخدام أساليب التفكير الراقي المبدع، إلى جانب حسن استخدام الموارد البشرية من خلال الرعاية المتكاملة معرفيا وانفعاليا ومهاريا لتلك الفئة من التلاميذ.

وبالرغم من توفر خصائص إيجابية مميزة للتلاميذ المتفوقين دراسيا، إلا أن هذا لا ينفي وجود خصائص سلبية لديهم، حالهم حال غيرهم من التلاميذ العاديين، كما أن توفر الخصائص الإيجابية لديهم لا يعني بالضرورة خلو حياتهم من المشكلات والصعوبات، ومن إمكانية تعرضهم لكثير من المعيقات وفي شتى مجالات الحياة.

وبهذا فإن هؤلاء التلاميذ المتفوقين دراسيا يحتاجون كغيرهم إلى رعاية خاصة تمكنهم من تنمية مواهبهم إلى أقصى مستوى ممكن، مما تتطلب وجود خدمات متكاملة، إذ بينت الأبحاث أن إهمال التلاميذ المتفوقين دراسيا وعدم رعايتهم يعرضهم للفشل في المدرسة، وليس من مصلحة المجتمعات أن يفقد أحدا من المتفوقين نتيجة عدم وجود الاهتمام، ومن هذا المنطلق يجب أن تولي المجتمعات اهتماما متميزا بهدف توفير الرعاية المناسبة لهم.

الإطار الميداني



الفصل السادس

الإجراءات المنهجية للدراسة الميدانية

أولا: الدراسة الاستطلاعية.

1. أهداف الدراسة الاستطلاعية.
2. خطوات الدراسة الاستطلاعية وأدواتها.
3. عينة الدراسة الاستطلاعية.
4. نتائج الدراسة الاستطلاعية.

ثانيا: الدراسة الأساسية.

1. منهج الدراسة.
2. حدود الدراسة.
3. عينة الدراسة الأساسية.
4. أدوات الدراسة وكيفية تطبيقها وتصحيحها وخصائصها السيكومترية.
5. الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة.

- **أولا: الدراسة الاستطلاعية:**

تعتبر "**الدراسة الاستطلاعية**" شرطا ضروريا "**للدراسة الأساسية**"، إذ لا يمكن أن نتصور من دونها مصداقية للعمل العلمي فهي تعتبر "**المرحلة التحضيرية**" للدراسة، بها يتم ضبط "**التساؤلات**" و"**الفرضيات**" والإحاطة بكل "**المتغيرات**" التي قد تكون لها علاقة بالموضوع المدروس.

1. أهداف الدراسة الاستطلاعية:

تكمن أهمية "**الدراسة الاستطلاعية**" في استطلاع جميع المتغيرات المتعلقة بمشكلة البحث موضوع الدراسة، وتكون بمثابة متطلب أساسي يستند عليه "**بالتنبؤ**" بجوانب **القصور**" و"**الضعف**" و"**الصعوبات**" في "**إجراءات**" تطبيق الدراسة الميدانية من حيث "**المنهج**" و"**أدوات جمع البيانات**" لتلاشي الوقوع فيها في ضوء ما أسفرت عنه "**نتائج الدراسة الاستطلاعية**"، وتعد كذلك بمثابة "**تغذية راجعة**" للباحث من حيث مدى نجاعة تطبيق أدوات دراسته والاطمئنان مبدئيا على "**النتائج المتوقعة**"، كما تعطي الباحث "**خبرة قبلية**" على تطبيق "**البرامج**" و"**الأدوات**" و"**الاختبارات**" التي سيستخدمها في "**الدراسة الأساسية**" مما يدفعه للقيام بتطبيق دراسته بمهارة عالية.

- **وانطلاقا من هذا تحددت أهداف الدراسة الاستطلاعية إجرائيا بـــ:**
- استكشاف "**ميدان الدراسة**" وتكوين صورة أولية عنه.
- التعرف على "**أفراد عينة**" الدراسة.
- الكشف عن "**الصعوبات**" التي قد تعترض الدراسة عند "**التطبيق**" من أجل التقليل من حدتها في "**الدراسة الأساسية**" أو تفاديها.

2. خطوات الدراسة الاستطلاعية وأدواتها:

بعد استصدار التماس المساعدة من الجهة المسؤولة –مديرية التربية لولاية المسيلة ومديري الإكماليات– قامت الباحثة بالنزول الميداني إلى بعض إكماليات ولاية المسيلة، وذلك لاختيار عينة الدراسة المتمثلة في "**التلاميذ المتفوقين دراسيا**"، وقد تمثلت خطوات الدراسة الاستطلاعية فيما يلي:

أ. **المقابلة:** حيث قامت الباحثة بإجراء سلسلة من المقابلات النصف موجهة مع كل من "**مديري الإكماليات**"، "**أساتذة التعليم المتوسط**"، "**مستشاري التربية والتوجيه المدرسي**" المتواجدين بالإكماليات التي تدرس بها عينة الدراسة والتي كان الغرض منها هو التحديد الدقيق لفئة التلاميذ المتفوقين دراسيا وقد تضمنت محاور المقابلة ما يلي:

- المستويات الدراسية التي تتواجد بها نسبة عالية من التلاميذ المتفوقين دراسيا.
- المعايير والمقاييس التي على أساسها يتم تصنيف التلاميذ المتفوقين دراسيا.
- النسبة المئوية والعدد الإجمالي للتلاميذ المتفوقين دراسيا.

ب. **الإطلاع على كشوف النقاط:** والتي استعانت بها الباحثة للإطلاع على معدلات التلاميذ المتفوقين دراسيا.

ج- **الإطلاع على بعض القرارات والقوانين الرسمية:** والتي كان الغرض منها التعرف على المعايير والمقاييس الرسمية- في **البيئة الجزائرية**- التي على أساسها يتم تصنيف التلاميذ المتفوقين دراسيا.

3. عينة الدراسة الاستطلاعية:

يعود سبب اختيار الباحثة لعينة الدراسة من مرحلة "**التعليم المتوسط**" لعدة اعتبارات من بينها:

- ✓ يتميز المراهق المتفوق دراسيا في هذه المرحلة "**المجردة**" أو الفترة "**الإجرائية الصورية**" كما حددها "**جون بياجيه**" بالتفكير "**المنطقي المجرد**" و"**التفكير الاستدلالي**" بهدف فهم مختلف الأمور، والنظر إلى المشكلات من زوايا مختلفة، وتطور قدرات الاستنتاج والتحليل لديه، إضافة إلى قدراته العالية على متابعة افتراضات منطقية، والقيام بالتعليل بناء على فرضيات، وعزل عناصر المشكلة، ومعالجة كل الحلول الممكنة بانتظام والاهتمام بالأمور الفرضية والمستقبلية.
- ✓ قدرة "**التلاميذ المتفوقين دراسيا**" في هذه المرحلة على التجاوب وسهولة إعطاء تقديرات واستجابات على المقاييس المستخدمة في الدراسة، وهو ما يسهل بدوره على الباحثة التي تبنت "**المنهج الوصفي الارتباطي التحليلي**" تحليل وتفسير النتائج بناء على جمع المعلومات الدقيقة من أفراد عينة الدراسة.
- ✓ ظهور بوادر "**التفوق والتميز**" لدى المراهقين نظرا "**لخصائصهم وسماتهم**" في هذه المرحلة العمرية.

وقد تم اختيار عينة الدراسة الاستطلاعية بطريقة "**قصدية**"، وذلك بالاعتماد على "**محك التحصيل الدراسي**" من بعض "**الإكماليات**" المتواجدة بولاية المسيلة والمتمثلة في: (إكمالية "**الأخوين ابن القبي**"، إكمالية "**مي زيادة**" إكمالية "**العقيد الحواس**"، إكمالية "**زين الدين بن المعطي**"، إكمالية "**مويلحة الجديدة**"، إكمالية "**أبي علي حسن ابن الرشيق المسيلي**").

وبهدف التحديد الدقيق للتلاميذ المتفوقين دراسيا انطلقت الباحثة في عينة أولية موضحة في الجدول التالي:

جدول (06): يوضح مواصفات العينة الأولية للدراسة الاستطلاعية.

اسم الإكمالية	الذكور	الإناث	المجموع الكلي	عدد الأفواج
إكمالية أبي علي حسن ابن الرشيق المسيلي	88	63	151	04
إكمالية مي زيادة	65	71	136	04
إكمالية العقيد الحواس	79	101	180	05
إكمالية زين الدين بن المعطي	58	61	119	04
إكمالية مويلحة الجديدة	53	59	112	04
إكمالية الأخوين ابن القبي	55	67	122	05
المجموع	398	422	820	26

- **تعليق على الجدول:**

من الجدول **(06)** يتضح لنا أن العينة الأولية قوامها **(820)** تلميذا وتلميذة موزعين على **(06)** إكماليات حسب الجنس وعدد الأفواج.

4. نتائج الدراسة الاستطلاعية:

1.4. نتائج المقابلة:

بعد إجراء المقابلات النصف موجهة مع كل من "**مديري الإكماليات**"، "**أساتذة التعليم المتوسط**" و"**مستشاري التربية والتوجيه المدرسي**" المتواجدين بالإكماليات التي تدرس بها عينة الدراسة، وبعد الإطلاع على كل من "**كشوف النقاط للتلاميذ**" وبعض "**القرارات والقوانين الرسمية**" اتضح للباحثة أن المؤسسات التربوية في مرحلة "**التعليم المتوسط**" تعتمد على "**معيار التحصيل الدراسي المرتفع**" لتحديد فئة "**التلاميذ المتفوقين دراسيا**" حسب ما هو منصوص عليه في "**القرارات والقوانين الرسمية**"– **في البيئة الجزائرية**– بحيث يعتمد هذا التحصيل الدراسي على "**نظام الامتحانات الرسمية الفصلية**" المنظمة في مرحلة التعليم المتوسط، ويقوم أستاذ هذه المرحلة بتقييم مستوى التلاميذ على أساس هذه "**الامتحانات الرسمية**"، وبعد الاطلاع على "**كشوف النقاط**" في الامتحانات الرسمية "**للتلاميذ المتفوقين دراسيا**" تبين أن معيار اختيار عينة الدراسة –**التلاميذ المتفوقين دراسيا**– هو "**محك التحصيل الدراسي المرتفع**" والمقدر بـــ: **20/15** فما فوق.

أما بالنسبة "**للمستويات الدراسية**" التي أخذت منها عينة الدراسة الاستطلاعية فتمثلت بمستوى "**الرابعة متوسط**" هذا الأخير الذي توجد به أعلى نسبة من فئة "**التلاميذ المتفوقين دراسيا**"، وذلك بسبب "**المنافسة الشديدة**" بين التلاميذ المتفوقين دراسيا في هذه المرحلة للحصول على أكبر معدل والنجاح في "**شهادة التعليم المتوسط**" بامتياز، إضافة إلى التشجيع "**الأسري**" و"**البيئي**" و"**المدرسي**" لهؤلاء الفئة المتميزة من التلاميذ –حسب ما تم الحصول عليه من استجابات كل من "**مديري الإكماليات**"، "**أساتذة التعليم المتوسط**"، "**مستشاري التربية والتوجيه المدرسي**".

2. عينة الدراسة الاستطلاعية النهائية:

تم اختيار عينة الدراسة الاستطلاعية المتمثلة في "**التلاميذ المتفوقين دراسيا**"، وذلك بالاعتماد على "**محك التحصيل الدراسي**"، بحيث تم اختيار التلاميذ ذوي المستوى الدراسي الحاصلين على معدل **20/15** فما فوق، وقد بلغ عدد هؤلاء التلاميذ **(60)** تلميذا وتلميذة، منهم **(25)** تلميذا و**(35)** تلميذة بعد استثناء التلاميذ الآخرين، ويمكن تمثيل "**خصائص**" هذه العينة فيما يلي:

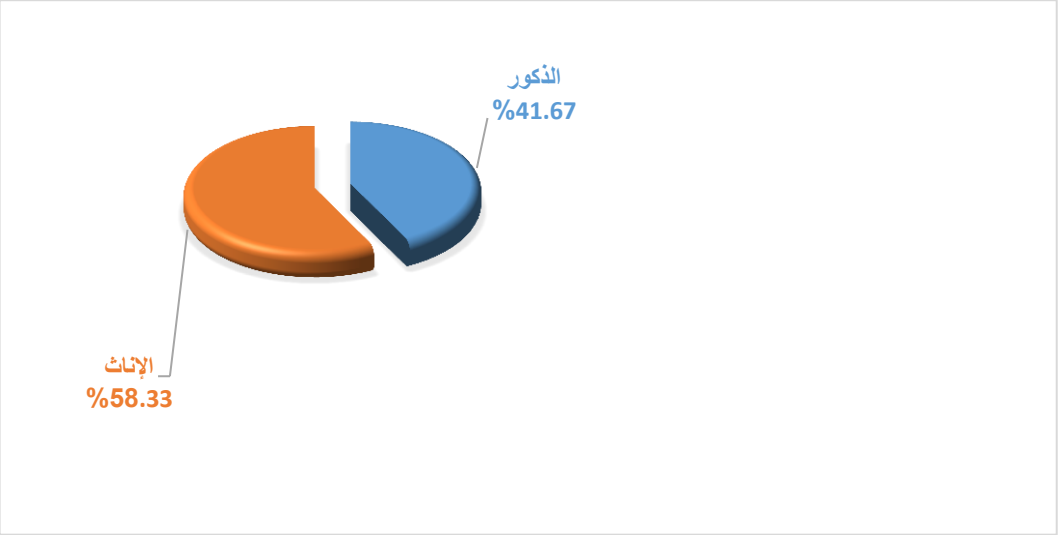
جدول (07): يوضح خصائص عينة الدراسة الاستطلاعية.

اسم الإكمالية	الذكور	الإناث	المجموع الكلي	النسبة المئوية%
إكمالية أبي علي حسن ابن الرشيق المسيلي	04	05	09	%15
إكمالية مي زيادة	04	06	10	%16.67
إكمالية العقيد الحواس	04	07	11	%18.33
إكمالية زين الدين بن المعطي	04	06	10	% 16.67
إكمالية مويلحة الجديدة	04	05	09	%15
إكمالية الأخوين ابن القبي	05	06	11	%18.33
المجموع	25	35	60	%100
النسبة المئوية	%41.67	%58.33	%100	

- **تعليق على الجدول:**

نلاحظ من خلال الجدول **(07)** أن ما يمثل**(58.33%)** من عينة التلاميذ المتفوقين دراسيا "**إناثا**" كحد أعلى، وبالمقابل نجد أن ما يمثل **(41.67%)** من عينة التلاميذ المتفوقين دراسيا "**ذكورا**" كحد أدنى.

والشكل **(19)** يوضح توزيع عينة التلاميذ المتفوقين دراسيا "**حسب الجنس**":



شكل (19): رسم بياني يوضح توزيع عينة الدراسة الاستطلاعية حسب الجنس.

3. اختبار أدوات الدراسة:

بعد التحديد الدقيق لعينة الدراسة الاستطلاعية باستخدام "**محك التحصيل الدراسي المرتفع**" تم تجريب مقاييس الدراسة الثلاث والمتمثلة في: (مقياس "**أنماط معالجة المعلومات**" الصورة **(ج)** "**لتورانس وآخرون**" **(1984)**، مقياس "**التفكير الابتكاري**" "**لسيد خير الله منسي**" الصورة **(أ) 1986** ومقياس "**القدرة على حل المشكلات**" "**لنزيه حمدي**" **(1997)**) على عينة الدراسة الاستطلاعية النهائية ومعظم أفراد العينة تمكنوا من فهم المصطلحات المستخدمة في المقاييس الثلاث واستجابوا لأدوات القياس التي سوف يتم الوثوق بتطبيقها في الدراسة الأساسية، والحصول على نتائج دقيقة يمكن الاعتماد عليها فيما بعد.

ثانيا: الدراسة الأساسية:

1. منهج الدراسة:

يرتبط استخدام الباحث لمنهج دون غيره "**بطبيعة الموضوع**" الذي يتطرق إليه، ولما كانت "**طبيعة المشكلة**" هي التي تحدد "**المنهج**"، فإن "**طبيعة الموضوع**" جعلت الباحثة تختار المنهج "**الوصفي الارتباطي التحليلي**"، وذلك لأنه الأنسب لهذه الدراسة من حيث تحقيق "**أهدافها**" والتّأكد من "**فرضياتها**" والوصول إلى "**نتائج**" يمكن "**تعميمها**".

ويعرف "**المنهج الوصفي**" بأنه: "أحد أشكال التحليل والتفسير العلمي لوصف ظاهرة أو مشكلة محددة، وتصويرها كميا عن طريق جمع البيانات وإخضاعها للدراسة الدقيقة" **(ملحم، 2004: 415)**.

أما "**المنهج الارتباطي**" فيعرف بأنه: "المنهج الذي يدرس "**العلاقة**" بين المتغيرات، أو "**تتنبأ**" بحدوث متغيرات من متغيرات أخرى" **(أبو علام، 2004: 231)**.

ويعرف "**المنهج التحليلي**" بأنه: "مجموعة من "**الإجراءات البحثية**" التي تتكامل لوصف الظاهرة أو الموضوع اعتمادا على جمع **الحقائق**" و"**البيانات**" و"**تصنيفها**" و"**معالجتها**" و"**تحليلها تحليلا كافيا ودقيقا**" للوصول إلى "**نتائج**" و"**تعميمات**" عن "**الظاهرة**" أي الموضوع محل البحث" **(الرشيدي، 2000: 95)**.

2. حدود الدراسة: تتحدد الدراسة الحالية بما يلي:

1.2. الحدود البشرية: تتحدد هذه الدراسة "**بشريا**" بعينة من تلاميذ "**السنة الرابعة متوسط**" المتفوقين دراسيا.

2.2. الحدود الزمنية: تتحدد هذه الدراسة "**زمنيا**" بالفترة الممتدة بين **(أكتوبر2015– ديسمبر2018م)**.

3.2. الحدود المكانية: تتحدد هذه الدراسة "**مكانيا**" ببعض "**الإكماليات**" المتواجدة بولاية المسيلة والمتمثلة في: (إكمالية "**الأخوين ابن القبي**"، إكمالية "**مي زيادة**" إكمالية "**العقيد الحواس**"، إكمالية "**زين الدين بن المعطي**"، إكمالية "**مويلحة الجديدة**"، إكمالية "**أبي علي حسن ابن الرشيق المسيلي**").

2.4. الحدود البحثية: تتحدد هده الدراسة "**مفاهيميا**" من خلال المتغيرات التي تقيسها والمتمثلة في: "**أنماط معالجة المعلومات**"، "**التفكير الابتكاري**"، "**القدرة على حل المشكلات**"، "**التلاميذ المتفوقين دراسيا**".

3. عينة الدراسة الأساسية:

تم اختيار عينة الدراسة بطريقة "**قصدية**"، وذلك بالاعتماد على "**محك التحصيل الدراسي**"، نظرا لطبيعة الدراسة وتعرّف العينة "**القصدية**" بأنها: "من العينات غير الاحتمالية التي يختارها الباحث لتحقيق غرضه بقدر حاجته من المعلومات، أي يقوم الباحث باختيار عينة الدراسة اختيارا حرا على أساس أنها تحقق أغراض الدراسة من خلال توفر المعلومات اللازمة للباحث في أفراد هذه العينة" **(دويدري، 2000: ص. 415).**

وقد تكوّن مجتمع الدراسة من جميع التلاميذ الذي يدرسون في السنة الرابعة متوسط خلال الفصل الثاني من العام **2018/2017**م ببعض الإكماليات بولاية المسيلة، والبالغ عددهم **(820)** تلميذا وتلميذة موزعين على **(06)** إكماليات، وبالاعتماد على "**محك التحصيل الدراسي**" تم استبعاد التلاميذ الحاصلين على معدل **20/15** فما تحت، والذين قدر عددهم بـــ **(577)**، لتصبح عينة الدراسة الأساسية تقدر بـــ: **(243)** تلميذا وتلميذة من التلاميذ المتفوقين دراسيا والحاصلين على معدل **20/15** فما فوق، وقد تم استبعاد **(93)** تلميذا من هذه العينة نظرا لعدم تجاوب وتعاون أفراد عينة الدراسة مع الباحثة، وذلك بسبب انسحاب وغياب أفراد العينة من جهة، وعدم سماع بعض الأساتذة بخروج أفراد عينة الدراسة من الحجرات الدراسية لإجراء التطبيق بحجة أنهم في قسم امتحان من جهة أخرى، لتصبح العينة النهائية للدراسة الأساسية تقدر بـــ: **(150)** تلميذا وتلميذة، منهم **(65)** تلميذا و**(85)** تلميذة، من "**التلاميذ المتفوقين دراسيا**" من ذوي المستوى "**الرابع المتوسط**" والحاصلين على معدل **20/15** فما فوق، بعد استثناء التلاميذ الآخرين ويمكن تمثيل "**خصائص**" هذه العينة فيما يلي:

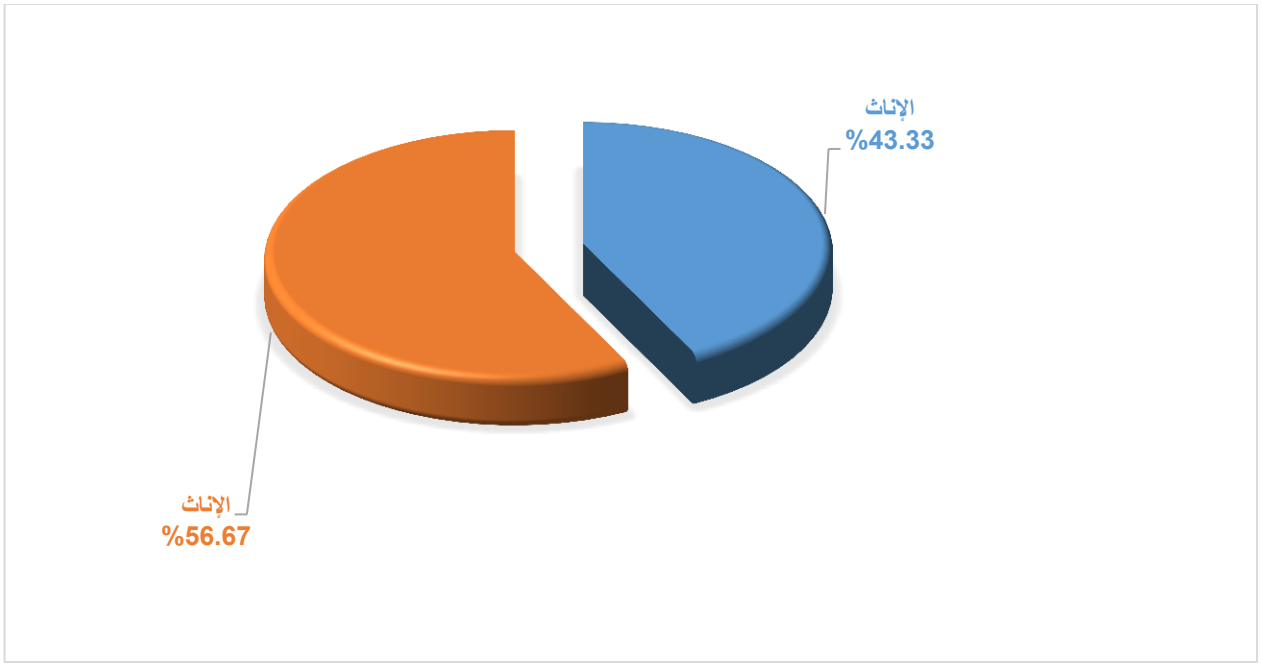
جدول (08) يوضح: خصائص عينة الدراسة الأساسية.

اسم الإكمالية	الذكور	الإناث	المجموع الكلي	النسبة المئوية%
إكمالية أبي علي حسن ابن الرشيق المسيلي	10	14	24	%16
إكمالية مي زيادة	11	15	26	%17.33
إكمالية العقيد الحواس	12	15	27	%18
إكمالية زين الدين بن المعطي	09	12	21	%14
إكمالية مويلحة الجديدة	11	13	24	%16
إكمالية الأخوين ابن القبي	12	16	28	%18.67
المجموع	65	85	150	%100
النسبة المئوية	%43.33	%56.67	%100	

- **تعليق على الجدول:**

نلاحظ من خلال الجدول **(08)** أن ما يمثل **(56.67%)** من عينة التلاميذ المتفوقين دراسيا "**إناثا**" كحد أعلى، وبالمقابل نجد أن ما يمثل **(43.33%)** من عينة التلاميذ المتفوقين دراسيا "**ذكورا**" كحد أدنى.

والشكل **(20)**: يوضح توزيع "**عينة الدراسة الأساسية**" دراسيا حسب الجنس:



شكل (20): رسم بياني يوضح توزيع عينة الدراسة الأساسية حسب الجنس.

4. أدوات الدراسة وكيفية تطبيقها وتصحيحها وخصائصها السيكومترية:

استخدمت الباحثة في ضوء طبيعة "**العينة المختارة**" ثلاث مقاييس للدراسة تتمثل في:

1.4. مقياس أنماط معالجة المعلومات:

1.1.4. وصف مقياس أنماط معالجة المعلومات:

قام بإعداد هذا المقياس "**تورانس وآخرون**" (***Torrance, 1984***) بعد بحث تحليلي لوظائف "**النصفين الكرويين للمخ**" بدأت منذ عام **1984**م، وقد أسفر ذلك البحث التحليلي عن إعداد ثلاث **(03)** صور (**أ، ب، ج**)، وقد تم ترجمة النسخة (**أ**) –**للأطفال**– وإعدادها من قبل "**مراد مصطفى**" **(1982م)** وتم التأكد من "**صدقها**" و"**ثباتها**" على "**البيئة المصرية**".

وتعد الصورة (**ج**) هي أحدث ماقام به "**تورانس وآخرون**"، وطبقت على "**فئة المراهقين**"، وقد قام "**علي محمد هاشم**" **(1988م)** بترجمتها والتحقق من "**صدقها**" و"**ثباتها**" على "**البيئة المصرية**"، وهو عبارة عن "**تقرير ذاتي**" في "**صور اختبار متعدد**" يحتوي على **(40)** مجموعة من العبارات، وكل مجموعة تشمل ثلاث **(03)** عبارات تتعلق إحداهما "**بنمط النصف الكروي الأيسر**"، والآخر "**بنمط**

النصف الكروي الأيمن"، بينما الثالثة تعبر عن نمط "**النصفين الكرويين**" معا، وهو ما يعرف "**بالنمط المتكامل**" في معالجة المعلومات (**الملحق 01**).

2.1.4. كيفية تطبيق مقياس أنماط معالجة المعلومات وتصحيحه:

يطبق المقياس بصورة "**فردية**" أو "**جماعية**" مع التأكد من فهم المفحوص لعباراته، ويمكن توضيح بعض العبارات، ثم يطلب من المفحوص بعد قراءة العبارات اختيار أحد الاختيارات التي يرى أنها تصفه بدرجة أكبر من غيرها، وذلك بوضع علامة (×) أمام العبارة، وغير مسموح باختيار أكثر من عبارة في كل مجموعة من العبارات، ويستغرق تطبيق المقياس حوالي (**25**) دقيقة.

3.1.4. الخصائص السيكومترية لمقياس أنماط معالجة المعلومات في البيات العربية والمحلية:

- **ثبات المقياس:**

جدول (09): يوضح ثبات مقياس أنماط معالجة المعلومات في البيئات العربية والمحلية.

الباحث	السنة	البيئة	الأسلوب	العينة	النتائج		
					النمط الأيسر	النمط الأيمن	النمط المتكامل
العياشي بن زروق/ نجمة بن سعود	/2014 2015م	الجزائر	إعادة تطبيق الاختبار	طلبة الجامعة	(0.81-0.66)	(0.59 -) (0.62	(0.64-) (0.71
			ألفا كرونباخ		(0.61 -0.58)	(0.51-) (0.62	(0.64 -) (0.76
فؤاد طه طلافحة/ عماد عبد الرحيم الزغول	/2009 2010م	سوريا	الاتساق الداخلي	طلبة الجامعة	0.77	0.79	0.84
			إعادة الاختبار		0.79	0.81	0.86
ميرفت بنت محمد حمزة السليماني	/1432 1433ه	المملكة العربية السعودية	إعادة تطبيق الاختبار	طالبات الصف ثالث ثانوي	0.59	0.67	0.64
محمد علي	1988م	مصر	إعادة تطبيق المقياس	طلبة الجامعة	(0.86-0.55)	(0.63-) (0.82	(0.85-0.65)

- **صدق المقياس:**

جدول (10): يوضح صدق مقياس أنماط معالجة المعلومات في البيئات العربية والمحلية.

الباحث	السنة	البيئة	الأسلوب	العينة	النتائج
العياشي بن زروق/ نجمة بن سعود	2014/ 2015م	الجزائر	الصدق التمييزي	طلبة الجامعة	النمط الأيسر: تم ترتيب درجات كل نمط من الأنماط الثلاث ترتيبا تصاعديا، ثم أخذت (27%) من الدرجات الدنيا العليا لكل نمط أيضا، وأهملت باقي الدرجات، وباستعمال اختبار (ت) (t-test) دلت النتائج على وجود فروق عند مستوى الدلالة (0.01)، وهو مايدل على صدق تمييز مقياس أنماط معالجة المعلومات.
فؤاد طه طلافحة/ عماد عبد الرحيم الزغول	2009 2010/	سوريا	صدق المحكمين	طلبة الجامعة	قد عدت جميع فقرات المقياس مناسبة حسب رأي المحكمين.
ميرفت بنت محمد حمزة السليماني	1432/ 1433	المملكة العربية السعودية	معاملات الارتباط	طالبات الصف ثالث ثانوي	0.50
محمد علي	1988م	مصر	صدق التكوين الفرضي	طلبة الجامعة	0.34 / 0.63 / 0.45

4.1.4.الخصائص السيكومترية لمقياس أنماط معالجة المعلومات في الدراسة الحالية:

- **ثبات المقياس:**
- **التناسق الداخلي: (بمعامل ألفا كرونباخ):**

تم حساب ثبات هذا المقياس بطريقة "**التناسق الداخلي**" "**بمعامل ألفا كرونباخ**"، والتي تقوم على أساس تقدير معدل ارتباطات العبارات فيما بينها، حيث قدر "**معامل ألفا كرونباخ**" بالنسبة للنمط الأيسر(**0.83**)، وبالنسبة للنمط الأيمن (**0.59**)، وبالنسبة للنمط المتكامل (**0.74**)، وهي قيم تدل على أن هذا المقياس يتمتع "**بالثبات**" كما هو موضح في الجدول (**11**):

الجدول (11): يوضح ثبات مقياس أنماط معالجة المعلومات بطريقة ألفا كرونباخ.

المعالجة الإحصائية		معامل ألفا كرونباخ	عدد العبارات
أنماط معالجة المعلومات	النمط الأيسر	0.834	40
	النمط الأيمن	0.597	
	النمط المتكامل	0.742	

- **صدق القياس:**
- **صدق المقارنة الطرفية:**

تم حساب صدق هذا المقياس باستخدام طريقة "**المقارنة الطرفية**"، وذلك "**بترتيب الدرجات تنازليا**" ثم أخذ نسبة (**27%**) من طرفي المقياس "**الأعلى**" و"**الأدنى**" من كل "**نمط**" على حدى، أي ما يقابلها

(16) درجات عليا **(16)** درجات دنيا، ثم المقارنة بينهما باستخدام اختبار الدلالة الإحصائية (**T-test**) وبعدها يتم تفسير هذه القيمة وفقا لحالتين هما:

- ✓ إذا كانت قيمة الفرق لاختبار (***T- test***) دالة عند مستوى الدلالة (**α= 0.05**) أو (**α= 0.01**) فهذا يعني: أن هذا المقياس "**صادق**" لأنه استطاع أن "**يميز بين الطرفين**".
- ✓ إذا كانت قيمة الفرق لاختبار (***T- test***) غير دالة عند مستوى الدلالة (**α= 0.05**) فهذا يعني: أن هذا المقياس "**غير صادق**" لأنه "**لم يميز بين الطرفين**".

وبالنظر إلى قيمة اختبار الدلالة (***T- test***) كما هو موضح في الجدول **(20)** يتضح بأن هذا المقياس "**صادق**"، حيث بلغت قيمته **(15.57)** بالنسبة "**للنمط الأيسر**" و**(16.88)** بالنسبة "**للنمط الأيمن**" و**(13.06)** بالنسبة "**للنمط المتكامل**"، وهي قيم دالة عند مستوى الخطأ أو الدلالة (**α= 0.01**) كما هو موضح في الجدول **(12)**:

جدول (12): يوضح صدق المقارنة الطرفية لمقياس أنماط معالجة المعلومات.

المعالجة الإحصائية/الطرفين		إختبار التجانس ليفين F	مستوى الدلالة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	t	مستوى الدلالة	القرار
النمط الأيسر	الأعلى	1.460	0.236	16	28.81	2.762	30	15.576	00,00	دال عند 0,01
	الأدنى			16	11.56	3.463				
النمط الأيمن	الأعلى	1.312	0.261	16	19.06	2.080	30	16.884	00,00	دال عند 0,01
	الأدنى			16	8.06	1.569				
النمط المتكامل	الأعلى	15.108	0.001	16	12.62	2.986	20.80	13.061	00,00	دال عند 0,01
	الأدنى			16	1.93	1.340				

2.4. مقياس التفكير الابتكاري:

1.2.4. وصف مقياس التفكير الابتكاري:

مقياس "**التفكير الابتكاري**" للأطفال البالغين من إعداد "**السيد خير الله منسي**" **الصورة (أ) (1986م)**، ويهتم هذا المقياس بفئة المراهقين، وهذا الاختبار ثنائي الأبعاد (**نعم، لا**) وهو مأخوذ عن "**سلفيارزيم**" **(1976م)** للتفكير الابتكاري، وقد قام كل من "**سيد خير الله**" و"**محمود قيس**" بتطبيقه في "**البيئة المصرية**"، ويتكون مقياس "**التفكير الابتكاري**" في "**صورته النهائية**" من **(30)** عبارة (**الملحق 02**) موزعة على **(05)** أبعاد كالآتي:

جدول (13): يوضح توزيع الفقرات على الأبعاد في مقياس التفكير الابتكاري.

الأبعاد	الفقرات التي يقيسها
السعي للجدة	25-24-22-21-05-02
الإنتاج الخاص	30-28-09-08-07-04-03
سعة الخيال ومقاومة المألوف	-27-26-23-20-19
الميل للمرح والتغيير	15-14-13-29-18-12-06-01
تنوع الاستماع	17-16-11-10

2.2.4. كيفية تطبيق مقياس أنماط معالجة المعلومات وتصحيحه:

حددت خيارات الإجابة على "**البعد الثنائي**" (**نعم، لا**)، وقد أعطيت هذه الخيارات الدرجات (**2، 1**) في حالة "**الفقرات الموجبة**"، ويتم عكس هذه الدرجات في حالة "**الفقرات السالبة**" (**1، 2**)، وتشير "**الدرجة العالية**" إلى "**تشبع المفحوص**" بدرجة كبيرة نحو "**ميل معين**"، والدرجة "**المنخفضة**" لهذا "**الميل**" تكون درجة "**صغيرة**".

3.2.4. الخصائص السيكومترية لمقياس التفكير الابتكاري في البيئات العربية:

استخدم هذا المقياس "**محمدالخولي**" وكانت "**درجة ثباته**" مابين (**0.72-0.83**)، وأعاده على مجموعة "**الجنسين**"، وبلغت "**درجة الثبات**" (**0.73**)، واستخدمه كذلك "**مرزوق عبد الحميد مرزوق**" وكانت **درجة ثباته**" محصورة مابين (**0.75- 0.86**)، كما استخدمه أيضا "**محمود منسي**" و"**مرزوق عبد الحميد مرزوق**" وكانت "**درجة ثباته**" محصورة مابين (**0.43 – 0.76**) عند مستوى "**دلالة إحصائية**" لدرجة "**ثقة**" (**99%**) الأمر الذي يشير إلى "**صدق المقياس**" والاطمئنان إليه في التطبيق.

كما توصل كل من **ابتسام محمود عبد الرحيم**" و"**مهيد محمد المتوكل مصطفى**" (**2011م**) إلى حساب "**معاملات الثبات**" لدرجات "**الأبعاد الفرعية**" **لمقياس التفكير الابتكاري**"، وذلك بتطبيق"**معادلة ألفاكرونباخ**" و"**سبيرمان- براون**" فتبين هذا الإجراء البيانات المعروضة في الجدول (**14**):

جدول (14) يوضح: نتائج معاملات الثبات لدرجات الأبعاد الفرعية لمقياس التفكير الابتكاري.

الأبعاد الفرعية	معاملات الثبات	
	ألفا	س- ب
السعي للجدة	0.641	0.703
الإنتاج الخاص	0.548	0.527
سعة الخيال ومقاومة المألوف	0.673	0.781
الميل للمرح والتغيير	0.556	0.818
تنوع الاستماع	0.640	0.678
الدرجة الكلية لمقياس للتفكير الابتكاري	0.717	0.652

من الجدول (14) نلاحظ أن "**معاملات الثبات**" لدرجات جميع "**الأبعاد**" و"**للدرجة الكلية**" للمقياس أكبر من (**0.625**) الأمر الذي يؤكد ملائمة هذه **الأبعاد** في "**الصورة النهائية للمقياس**" لقياس ما وصف لقياسه.

- **صدق القياس:**
- **صدق المحكمين:**

تم التأكد من صدق مقياس "**التفكير الابتكاري**"، كما تم تحكيمه من قبل "**عبد القادر أحمد الفاعوري**" (**2004م**)، كما حكم أيضا من قبل "**ابتسام محمود عبد الرحيم**" و"**مهيد محمد المتوكل مصطفى**" (**2011م**)، حيث قاما بعرض صورة المقياس المكون من (**30**) فقرة لفظية على مجموعة من المحكمين، والبالغ عددهم (**07**) للحكم على المقياس.

- **صدق الاتساق الداخلي للفقرات:**

كما قام كل من "**ابتسام محمود عبد الرحيم**" و"**مهيد محمد المتوكل مصطفى**" (**2011م**)، بحساب "**صدق الاتساق الداخلي**" للفقرات مع "**الدرجة الكلية**" للأبعاد لمقياس "**التفكير الابتكاري**"، وذلك بحساب "**معامل الارتباط بيرسون**" بين درجات كل فقرة مع "**الدرجة الكلية**" للمقياس الفرعي، وقد توصلا إلى أن جميع "**معاملات الارتباط**" لجميع الفقرات موجبة الإشارة ودالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (**0.05**) وهي أكبر من (**0.623**)، وهذا يعني أن فقرات "**الصورة النهائية**" للمقياس تتمتع "**بصدق اتساق داخلي**" جيد.

4.2.4. الخصائص السيكومترية لمقياس التفكير الابتكاري في الدراسة الحالية:

- **ثبات المقياس:**
- **التناسق الداخلي: (بمعامل ألفا كرونباخ):**

تم حساب ثبات هذا المقياس بطريقة "**التناسق الداخلي**" "**بمعامل ألفا كرونباخ**"، والتي تقوم على أساس تقدير معدل ارتباطات العبارات فيما بينها بالنسبة للمقياس ككل، حيث قدر "**معامل ألفا كرونباخ**" بالنسبة للمقياس ككل (**0.61**)، وهي قيمة تدل على أن هذا المقياس يتمتع بالثبات، كما هو موضح في الجدول (**15**):

جدول (15): يوضح ثبات مقياس التفكير الابتكاري بطريقة ألفا كرونباخ.

المعالجة الإحصائية	معامل ألفا كرونباخ	عدد العبارات
مقياس التفكير الابتكاري الكلي	0.615	30

- **صدق القياس:**
- **صدق الاتساق الداخلي:**

تم حساب صدق هذا المقياس عن طريق حساب أو تقدير "**الارتباطات**" بين درجة كل عبارة بالمحور الذي تنتمي إليه، وبعدها تم تقدير الارتباط بين "**الدرجة الكلية لكل محور بالدرجة الكلية للمقياس ككل**" كما يلي:

- **أولا: الارتباط بين العبارات والدرجة الكلية للمحاور التي تنتمي إليها:**
- **الارتباط بين العبارات والدرجة الكلية لمحور "السعي للجدة":**

تم حساب أو تقدير الارتباطات بين درجة كل عبارة بالدرجة الكلية لمحور (**السعي للجدة**) بمعامل "**الارتباط بيرسون**" (***Rp***)، حيث جاءت الارتباطات بين عبارات محور "**السعي للجدة** " مع الدرجة الكلية له ككل كلها دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (**α=0.01**) وعددها (**06**) عبارات، وقد كانت في أرقام العبارات (**02، 05، 21، 22، 24، 25**)، حيث تراوحت قيم الارتباط فيها ما بين (**0,61**) كـــأعلى ارتباط كان بين العبارة (**25**) والدرجة الكلية للمحور ككل و(**0,38**) كأدنى ارتباط كان بين العبارة (**02**) والدرجة الكلية للمحور ككل، وعموما يمكن القول بأن محور "**السعي للجدة**" يتمتع "**بالصدق**"، كما هو موضح في الجدول (**16**):

جدول (16): يوضح مصفوفة ارتباطات عبارات محور السعي للجدة مع درجته الكلية.

العبارات	الدرجة الكلية للمحور	العبارات	الدرجة الكلية للمحور
العبارة (02)	0.385**	العبارة (22)	0.611**
العبارة (05)	0.463**	العبارة (24)	0.425**
العبارة (21)	0.427**	العبارة (25)	0.613**

- الارتباط دال عند مستوى الدلالة (α=0.01)**
- الارتباط دال عند مستوى الدلالة (α=0.05)*

- **الارتباط بين العبارات والدرجة الكلية لمحور "الإنتاج الخاص":**

تم حساب أو تقدير الارتباطات بين درجة كل عبارة بالدرجة الكلية لمحور"**الإنتاج الخاص**" بمعامل الارتباط "**بيرسون**" (***Rp***)، حيث جاءت الارتباطات بين عبارات "محور"**الإنتاج الخاص**" مع الدرجة الكلية له ككل كلها دالة إحصائيا، فمنها ما هو دال عند مستوى الدلالة (**α=0.01**) وعددها (**05**) عبارات، وقد كانت في أرقام العبارات (**03، 04، 07، 08،09**)، حيث تراوحت قيم الارتباط فيها ما بين (**0.72**) كـــأعلى ارتباط كان بين العبارة (**07**) والدرجة الكلية للمحور ككل و(**0.39**) كأدنى ارتباط كان بين العبارة (**08**) والدرجة الكلية للمحور ككل، في حين نجد أن هناك عبارتين دالتين هما: العبارة (**28**) والعبارة (**30**) عند مستوى الدلالة (**α=0.05**) بارتباط قدر بـــ (**0.28**)

و(0.30) كما هما على الترتيب وعموما يمكن القول بأن محور"**الإنتاج الخاص**" يتمتع "**بالصدق**"، كما هو موضح في الجدول (17):

جدول (17): يوضح مصفوفة ارتباطات عبارات محور الإنتاج الخاص مع درجته الكلية.

العبارات	الدرجة الكلية للمحور	العبارات	الدرجة الكلية للمحور
العبارة (03)	0.420**	العبارة (09)	0.529**
العبارة (04)	0.420**	العبارة (28)	0.283*
العبارة (07)	0.722**	العبارة (30)	0.303*
العبارة (08)	0.392**		

- الارتباط دال عند مستوى الدلالة (α=0.01)**
- الارتباط دال عند مستوى الدلالة (α=0.05)*

- **الارتباط بين العبارات والدرجة الكلية لمحور "سعة الخيال ومقاومة المألوف":**

تم حساب أو تقدير الارتباطات بين درجة كل عبارة بالدرجة الكلية لمحور "**سعة الخيال ومقاومة المألوف**" بمعامل الارتباط "**بيرسون**" (***Rp***)، حيث جاءت الارتباطات بين عبارات "**محور سعة الخيال ومقاومة المألوف**" مع الدرجة الكلية له ككل كلها دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (**α=0.01**) وعددها (**05**) عبارات، وقد كانت في أرقام العبارات (**19، 20، 23، 26، 27**)، حيث تراوحت قيم الارتباط فيها ما بين (**0.61**) كـــأعلى ارتباط كان بين العبارة (**27**) والدرجة الكلية للمحور ككل و(**0.42**) كأدنى ارتباط كان بين العبارة (**20**) والدرجة الكلية للمحور ككل، وعموما يمكن القول بأن محور "**سعة الخيال ومقاومة المألوف**" يتمتع "**بالصدق**"، كما هو موضح في الجدول (**18**):

جدول (18): يوضح مصفوفة ارتباطات عبارات محور سعة الخيال ومقاومة المألوف مع درجته الكلية.

العبارات	الدرجة الكلية للمحور	العبارات	الدرجة الكلية للمحور
العبارة (19)	0.518**	العبارة (26)	0.557**
العبارة (20)	0.428**	العبارة (27)	0.616**
العبارة (23)	0.496**		

- الارتباط دال عند مستوى الدلالة (α=0.01)**

- **الارتباط بين العبارات والدرجة الكلية لمحور "الميل للمرح والتغيير":**

تم حساب أو تقدير الارتباطات بين درجة كل عبارة بالدرجة الكلية لمحور "**الميل للمرح والتغيير**" بمعامل الارتباط "**بيرسون**" (***Rp***)، حيث جاءت الارتباطات بين عبارات محور"**الميل للمرح والتغيير** الرابع مع الدرجة الكلية له ككل كلها دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ألفا (**α=0.01**) وعددها (**08**) عبارات، وقد كانت في أرقام العبارات (**01، 06، 12، 13، 14، 15، 18، 29**)، حيث تراوحت قيم الارتباط فيها ما بين (**0.50**) كـــأعلى ارتباط كان بين العبارة (**12**) والدرجة الكلية

للمحور ككل و(0.33) كأدنى ارتباط كان بين العبارة (29) والدرجة الكلية للمحور ككل، وعموما يمكن القول بأن محور "**الميل للمرح والتغيير** يتمتع "**بالصدق**"، كما هو موضح في الجدول (19):

جدول (19): يوضح مصفوفة ارتباطات عبارات محور الميل للمرح والتغيير مع درجته الكلية.

العبارات	الدرجة الكلية للمحور	العبارات	الدرجة الكلية للمحور
العبارة (01)	0.398**	العبارة (14)	0.390**
العبارة (06)	0.476**	العبارة (15)	0.357**
العبارة (12)	0.501**	العبارة (18)	0.493**
العبارة (13)	0.480**	العبارة (29)	0.332**

- الارتباط دال عند مستوى الدلالة (α=0.01)**

- **الارتباط بين العبارات والدرجة الكلية لمحور "تنوع الاستماع":**

تم حساب أو تقدير الارتباطات بين درجة كل عبارة بالدرجة الكلية "**لمحور تنوع الاستماع**" بمعامل الارتباط "**بيرسون**" (***Rp***)، حيث جاءت الارتباطات بين عبارات "**محور تنوع الاستماع**" مع الدرجة الكلية له ككل كلها دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (**α=0.01**) وعددها (**04**) عبارات، وقد كانت في أرقام العبارات (**10، 11، 16، 17**)، حيث تراوحت قيم الارتباط فيها ما بين (**0.76**) كـــأعلى ارتباط كان بين العبارة (**10**) والدرجة الكلية للمحور ككل و(**0.51**) كأدنى ارتباط كان بين العبارة (**17**) والدرجة الكلية للمحور ككل، وعموما يمكن القول بأن "**محور تنوع الاستماع**" يتمتع "**بالصدق**"، كما هو موضح في الجدول (**20**):

جدول (20): يوضح مصفوفة ارتباطات عبارات محور تنوع الاستماع مع درجته الكلية.

العبارات	الدرجة الكلية للمحور	العبارات	الدرجة الكلية للمحور
العبارة (10)	0.763**	العبارة (16)	0.602**
العبارة (11)	0.674**	العبارة (17)	0.517**

- الارتباط دال عند مستوى الدلالة (α=0.01)**

- **ثانيا: الارتباط بين الدرجات الكلية للمحاور والدرجة الكلية لمقياس التفكير الابتكاري ككل:**

تم حساب أو تقدير الارتباطات بين درجة كل محور بالدرجة الكلية للمقياس "**بمعامل الارتباط بيرسون**" (***Rp***)، حيث جاءت الارتباطات كلها دالة إحصائيا فقد بلغ معامل الارتباط بين الدرجة الكلية لمحور "**السعي للجدة**" والدرجة الكلية للمقياس ككل (**0.73**)، وبالنسبة لارتباط محور "**لإنتاج الخاص**" بالدرجة الكلية للمقياس ككل (**0.74**)، أما بالنسبة لارتباط الدرجة الكلية لمحور "**سعة الخيال**" بالدرجة الكلية للمقياس ككل فقد بلغت (**0.67**)، أما بالنسبة لارتباط الدرجة الكلية لمحور "**الميل للمرح والتغيير**" بالدرجة الكلية للمقياس ككل فقد بلغت (**0.48**)، في حين بالنسبة لارتباط الدرجة الكلية لمحور "**تنوع**

الاستماع " بالدرجة الكلية للمقياس ككل فقد بلغت **(0.49)**، وبالتالي يمكن القول بأن هذا المقياس يتمتع "**بالصدق**"، كما هو موضح في الجدول **(21)**:

جدول (21): يوضح مصفوفة ارتباطات الدرجات الكلية لمحاور مقياس التفكير الابتكاري مع درجته الكلية.

المحور	الدرجة الكلية	المحور	الدرجة الكلية
السعي للجدة	0.739**	الميل للمرح والتغيير	0.485**
الإنتاج الخاص	0.746**	تنوع الاستماع	0.499**
سعة الخيال ومقاومة المألوف	0.671**		

- الارتباط دال عند مستوى الدلالة (α=0.01)**

3.4. مقياس القدرة على حل المشكلات:

1.3.4. وصف مقياس القدرة على حل المشكلات:

بعد إطلاع الباحثة على الأدب التربوي والدراسات السابقة المتعلقة بمشكلة الدراسة، والاطلاع على العديد من "**المقاييس النفسية العربية والأجنبية**"، فقد تبنت الباحثة مقياس "**القدرة على حل المشكلات**" الذي أعده (*Heppner & Peterson, 1982*) وترجمه "**تزيه حمدي**" **(1997م)**، ويهدف هذا المقياس إلى فحص مدى استخدام "**مهارات واستراتيجيات عملية في حل المشكلات الشخصية في واقع الحياة**" ويتكون المقياس في "**صورته النهائية**" من **(40)** عبارة، و**(08)** عبارات لكل بعد من الأبعاد الخمسة **(05)** **(الملحق 03)** موزعة على "**أبعاد المقياس**" كما هو موضح في جدول **(22)**:

جدول (22): يوضح توزيع الفقرات على الأبعاد في مقياس القدرة على حل المشكلات.

الأبعاد	الفقرات التي يقيسها
التوجه العام	01- 06- 11- 16- 21- 26- 31- 36
تعريف المشكلة	02- 07- 12- 17- 22- 27- 32- 37
توليد البدائل	03- 08- 13- 18- 23- 28- 33- 38
اتخاذ القرار	04- 09- 14- 19- 24- 29- 34- 39
التقييم	05- 10- 15- 20- 25- 30- 35- 40

- **طريقة تصحيح المقياس وتطبيقه:**

تتم الاستجابة على العبارة على سلم **(04)** درجات حسب طريقة "**ليكرت**" وهي: تنطبق بدرجة كبيرة- تنطبق بدرجة متوسطة- تنطبق بدرجة بسيطة-لا تنطبق أبدا، والتي تعطي القيم **(4-3-2-1)** كما هو موضح في الجدول **(23)**:

جدول (23): يوضح طريقة تصحيح مقياس القدرة على حل المشكلات.

البدائل	القيم
تنطبق بدرجة كبيرة	04
تنطبق بدرجة متوسطة	03
تنطبق بدرجة بسيطة	02
لا تنطبق أبدا	01

أما العبارات الإيجابية والعبارات السلبية فهي موضحة في الجدول (24):

جدول (24) يوضح العبارات الإيجابية والعبارات السلبية لمقياس القدرة على حل المشكلات.

العبارات	الفقرات
العبارات الإيجابية	01-02-03-04-06- 07-11-12-15-17-19-20- 22-23-25-26-28-29-33-34-39
العبارات السلبية	05-08-09-10-13-14-16-18-21-24-27-30- 31-32-35-36-37-38-40

بحيث يتم عكس "**الأوزان**" أو "**التقديرات**" **(1-2-3-4)**، كما وتتراوح "**الدرجة الكلية**" على المقياس من **(40-160)**، وتتراوح كل درجة فرعية بين **(08-32)** درجة وتفسر "**العلامات**" على المقياس كما هو موضح في الجدول **(25)**:

جدول (25): يوضح تفسير الدرجات على مقياس القدرة على حل المشكلات.

الدرجة	تفسير العلامات على المقياس
40- 80	مؤشر دال على نقص في القدرة على حل المشكلات
80 فما فوق	مؤشر دال على القدرة على حل المشكلات

2.3.4. الخصائص السيكومترية لمقياس القدرة على حل المشكلات في البيئة العربية:

- **صدق القياس:**
- **صدق المحكمين:**

استخرج "**نزيه حمدي**" **(1998)** صدق المقياس بطريقة "**صدق المحكمين**"، حيث تم عرضه على **(18)** محكما من حملة الدكتوراه والماجستير في الإرشاد للحكم على مدى مناسبة كل "**عبارة**" للبعد الذي أدرجت ضمنه، حيث تم إبقاء "**العبارات**" التي كانت نسبة الاتفاق عليها **(90%)** فما فوق من المحكمين. كما تم عرض المقياس على **(42)** طالبا وطالبة من "**كلية التربية**" في "**الجامعة الأردنية**" للتأكد من وضوح العبارات من حيث الصياغة، وفي الأخير عرض على المقياس على **(09)** من المحكمين السابقين، وطلب من كل منهم أن يختار من الفقرات المخصصة لكل بعد **(08)** عبارات يراها مناسبة "**لقياس البعد**"، وقد تم إبقاء العبارات التي تم الاتفاق عليها من قبل **(05)** فأكثر من

المحكمين.

- **ثبات المقياس:**
- **إعادة تطبيق الإختبار:**

تم حساب "**ثبات المقياس**" بطريقة "**إعادة تطبيق الاختبار**" بفاصل زمني مناسب على **(56)** طالبا وطالبة من طلبة كلية التربية في "**الجامعة الأردنية**"، فكانت قيمة "**معامل ارتباط بيرسون**" **(0.86)** للدرجة الكلية.

- **الاتساق الداخلي: "بمعامل ألفا كرونباخ":**

كما تم حساب "**الاتساق الداخلي**" للمقياس "**للدرجة الكلية**" و"**الدرجات الفرعية**" على عينة الدراسة في "**الجامعة الأردنية**" و"**جامعة البحرين**" **(343)** طالبا وطالبة، فكانت قيمة"**ألفا كرونباخ**" للمقياس الكلي **(0.91)** وللمقاييس الفرعية: لمقياس التوجه العام **(0.69)**، ولمقياس تعريف المشكلة **(0.73)**، ولمقياس توليد البدائل **(0.70)**، ولمقياس التحقق من النتائج **(0.75)**.

3.3.4. الخصائص السيكومترية لمقياس القدرة على حل المشكلات في الدراسة الحالية:

- **ثبات المقياس:**
- **التناسق الداخلي: "بمعامل ألفا كرونباخ":**

تم حساب ثبات هذا المقياس بطريقة التناسق الداخلي "**بمعامل ألفا كرونباخ**"، والتي تقوم على أساس تقدير معدل "**ارتباطات العبارات**" فيما بينها بالنسبة "**للمقياس ككل**"، حيث قدر "**معامل ألفا كرونباخ**" بالنسبة للمقياس ككل **(0.67)**، وهي قيمة تدل على أن هذا "**المقياس ثابت**"، كما هو موضح في الجدول **(26)**:

جدول (26): يوضح ثبات مقياس القدرة على حل المشكلات بطريقة ألفا كرونباخ.

المعالجة الإحصائية	معامل ألفا كرونباخ	عدد العبارات
المقياس الكلي	0.671	40

- **الصدق:**
- **صدق الاتساق الداخلي:**

تم حساب صدق هذا المقياس عن طريق حساب أو تقدير الارتباطات بين درجة كل عبارة بالمحور الذي تنتمي إليه، وبعدها تم تقدير الارتباط بين الدرجة الكلية لكل محور بالدرجة الكلية للمقياس ككل كما يلي:

➢ **أولا: الارتباط بين العبارات والدرجات الكلية للمحاور التي تنتمي إليها:**

- **الارتباط بين العبارات والدرجة الكلية "لمحور التوجه العام":**

تم حساب أو تقدير الارتباطات بين درجة كل عبارة بالدرجة الكلية "**لمحور التوجه العام**" بمعامل الارتباط "**بيرسون**" (***Rp***)، حيث جاءت الارتباطات بين عبارات "**محور التوجه العام**" مع الدرجة الكلية له ككل كلها دالة إحصائيا فمنها ما هو دال عند مستوى الدلالة (**α=0.01**) وعددها (**05**) عبارات، وقد كانت في أرقام العبارات (**06، 11، 16، 21، 31**)، حيث تراوحت قيم الارتباط فيها ما بين (**0.63**) كـــأعلى ارتباط كان بين العبارة (**31**) والدرجة الكلية للمحور ككل و(**0.35**) كأدنى ارتباط كان بين العبارة (**16**) والدرجة الكلية للمحور ككل، ومنها ما هو دال عند مستوى الدلالة (**α=0.05**) ونجدها في العبارات (**01**)، (**26**)، (**36**) بارتباط قدر بـــ (**0.30**)، (**0.32**)، (**0.28**) على التوالي، وعموما يمكن القول: بأن "**محور التوجه العام**" يتمتع "**بالصدق**"، كما هو موضح في الجدول (**27**):

جدول (27): يوضح مصفوفة ارتباطات عبارات "محور التوجه العام" مع درجته الكلية.

العبارات	الدرجة الكلية للمحور	العبارات	الدرجة الكلية للمحور
العبارة (01)	0.304*	العبارة (21)	0.457**
العبارة (06)	0.362**	العبارة (26)	0.326*
العبارة (11)	0.539**	العبارة (31)	0.639**
العبارة (16)	0.356**	العبارة (36)	0.287*

- الارتباط دال عند مستوى الدلالة (α=0.01)**
- الارتباط دال عند مستوى الدلالة ألفا (0.05)*

- **الارتباط بين العبارات والدرجة الكلية "لمحور تعريف المشكلة":**

تم حساب أو تقدير الارتباطات بين درجة كل عبارة بالدرجة الكلية "**لمحور تعريف المشكلة**" بمعامل الارتباط **بيرسون** (***Rp***)، حيث جاءت الارتباطات بين عبارات "**محور تعريف المشكلة**" مع الدرجة الكلية له ككل كلها دالة إحصائيان فمنها ماهو دال عند مستوى الدلالة (**α=0.01**) وعددها (**07**) عبارات، وقد كانت في أرقام العبارات (**02، 07، 12، 17، 22، 27، 37**)، حيث تراوحت قيم الارتباط فيها ما بين (**0,47**) كـــأعلى ارتباط كان بين العبارة (**17**) والدرجة الكلية للمحور ككل و(**0,33**) كأدنى ارتباط كان بين العبارة (**27**) والدرجة الكلية للمحور ككل، في حين نجد أن هناك عبارة واحدة فقط وهي العبارة (**32**) دالة عند مستوى الدلالة (**α=0.05**) بارتباط قدر بـــ (**0.26**) وعموما يمكن القول بأن "**محور تعريف المشكلة**" يتمتع "**بالصدق**"، كما هو موضح في الجدول (**28**):

جدول (28): يوضح مصفوفة ارتباطات عبارات محور تعريف المشكلة مع درجته الكلية.

العبارات	الدرجة الكلية للمحور	العبارات	الدرجة الكلية للمحور
العبارة (02)	0.362**	العبارة (22)	0.465**
العبارة (07)	0.466**	العبارة (27)	0.333**
العبارة (12)	0.349**	العبارة (32)	0.264*
العبارة (17)	0.477**	العبارة (38)	0.396**

- الارتباط دال عند مستوى الدلالة (α=0.01)**
- الارتباط دال عند مستوى الدلالة (α=0.05)**

- **الارتباط بين العبارات والدرجة الكلية "لمحور توليد البدائل":**

تم حساب أو تقدير الارتباطات بين درجة كل عبارة بالدرجة الكلية "**لمحور توليد البدائل**" بمعامل الارتباط "**بيرسون**" (***Rp***)، حيث جاءت الارتباطات بين عبارات "**محور توليد البدائل**" مع الدرجة الكلية له ككل كلها دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (**α=0.01**) وعددها (**08**) عبارات، وقد كانت في أرقام العبارات (**03، 08، 13، 18، 23، 28، 33، 38**)، حيث تراوحت قيم الارتباط فيها ما بين (**0.57**) كـــأعلى ارتباط كان بين العبارة (**13**) والدرجة الكلية للمحور ككل و(**0.33**) كأدنى ارتباط كان بين العبارة (**08**) والدرجة الكلية للمحور ككل، وعموما يمكن القول بأن "**محور توليد البدائل**" يتمتع "**بالصدق**"، كما هو موضح في الجدول (**29**):

جدول (29): يوضح مصفوفة ارتباطات عبارات محور توليد البدائل مع درجته الكلية.

العبارات	الدرجة الكلية للمحور	العبارات	الدرجة الكلية للمحور
العبارة (03)	0.533**	العبارة (23)	0.551**
العبارة (08)	0.333**	العبارة (28)	0.340**
العبارة (13)	0.575**	العبارة (33)	0.401**
العبارة (18)	0.418**	العبارة (38)	0.468**

- الارتباط دال عند مستوى الدلالة (α=0.01)**

- **الارتباط بين العبارات والدرجة الكلية "لمحور اتخاذ القرار":**

تم حساب أو تقدير الارتباطات بين درجة كل عبارة بالدرجة الكلية "**لمحور اتخاذ القرار**" بمعامل الارتباط "**بيرسون**" (***Rp***)، حيث جاءت الارتباطات بين عبارات "**محور اتخاذ القرار**" مع الدرجة الكلية له ككل كلها دالة إحصائيا فمنها ما هو دال عند مستوى الدلالة (**α=0.01**) وعددها (**06**) عبارات، وقد كانت في أرقام العبارات (**04، 14، 19، 24، 29، 34**)، حيث تراوحت قيم الارتباط فيها ما بين (**0,69**) كـــأعلى ارتباط كان بين العبارة (**14**) والدرجة الكلية للمحور ككل و(**0,35**) كأدنى ارتباط كان بين العبارة (**29**) والدرجة الكلية للمحور ككل، ونجد أن هناك عبارتين دالتين عند

مستوى الدلالة (α=0.05) هما العبارة (09) والعبارة (39) بارتباط قدر بـــ (0.26) لكل منهما وعموما يمكن القول بأن "**محور اتخاذ القرار**" يتمتع "**بالصدق**"، كما هو موضح في الجدول (30):

جدول (30): يوضح مصفوفة ارتباطات عبارات محور اتخاذ القرار مع درجته الكلية.

العبارات	الدرجة الكلية للمحور	العبارات	الدرجة الكلية للمحور
العبارة (04)	0.382**	العبارة (24)	0.517**
العبارة (09)	0.265*	العبارة (29)	0.357**
العبارة (14)	0.699**	العبارة (34)	0.455**
العبارة (19)	0.529**	العبارة (39)	0.268*

- الارتباط دال عند مستوى الدلالة (α=0.01)**
- الارتباط دال عند مستوى الدلالة(α=0.05)*

- **الارتباط بين العبارات والدرجة الكلية "لمحور التقييم":**

تم حساب أو تقدير الارتباطات بين درجة كل عبارة بالدرجة الكلية "**لمحور التقييم**" بمعامل الارتباط **بيرسون (*Rp*)**، حيث جاءت الارتباطات بين عبارات "**محور التقييم**" مع الدرجة الكلية له ككل كلها دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة **(α=0.01)** وعددها **(08)** عبارات، وقد كانت في أرقام العبارات **(05، 10 15، 20، 25، 30، 35، 40)**، حيث تراوحت قيم الارتباط فيها ما بين **(0.75)** كـــأعلى ارتباط كان بين العبارة **(35)** والدرجة الكلية للمحور ككل و**(0.34)** كأدنى ارتباط كان بين العبارة **(25)** والدرجة الكلية للمحور ككل، وعموما يمكن القول بأن "**محور التقييم**" يتمتع "**بالصدق**" كما هو موضح في الجدول **(31)**:

جدول (31): يوضح مصفوفة ارتباطات عبارات محور التقييم مع درجته الكلية.

العبارات	الدرجة الكلية للمحور	العبارات	الدرجة الكلية للمحور
العبارة (05)	0.680**	العبارة (25)	0.341**
العبارة (10)	0.483**	العبارة (30)	0.446**
العبارة (15)	0.654**	العبارة (35)	0.752**
العبارة (20)	0.675**	العبارة (40)	0.577**

- الارتباط دال عند مستوى الدلالة (α=0.01)**

- **الارتباط بين الدرجات الكلية للمحاور والدرجة الكلية لمقياس القدرة على حل المشكلات ككل:**

تم حساب أو تقدير الارتباطات بين درجة كل محور بالدرجة الكلية للمقياس بمعامل الارتباط "**بيرسون**" **(*Rp*)**، حيث جاءت الارتباطات كلها دالة إحصائيا فقد بلغ معامل الارتباط بين الدرجة الكلية "**لمحور التوجه العام**" والدرجة الكلية للمقياس ككل **(0.75)**، وبالنسبة لارتباط "**محور تعريف المشكلة**" بالدرجة الكلية للمقياس ككل **(0.63)**، أما بالنسبة لارتباط الدرجة الكلية "**لمحور توليد البدائل**" بالدرجة الكلية للمقياس ككل فقد بلغت **(0.68)**، أما بالنسبة لارتباط الدرجة الكلية "**لمحور اتخاذ القرار**" بالدرجة

الكلية للمقياس ككل فقد بلغت **(0.59)**، أما بالنسبة لارتباط الدرجة الكلية "**لمحور التقييم**" بالدرجة الكلية للمقياس ككل فقد بلغت **(0.62)**، وبالتالي يمكن القول بأن هذا المقياس يتمتع "**بالصدق**"، كما هو موضح في الجدول **(32)**:

جدول (32): يوضح مصفوفة ارتباطات الدرجات الكلية لمحاور مقياس القدرة على حل المشكلات مع درجته الكلية.

المحور	الدرجة الكلية	المحور	الدرجة الكلية
التوجه العام	0.756**	اتخاذ القرار	0.596**
تعريف المشكلة	0.637**	التقييم	0.626**
توليد البدائل	0.682**		

- الارتباط دال عند مستوى الدلالة (α=0.01)**

5. الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

في ضوء "**فرضيات**" الدراسة تم معالجة الدرجات الخام بالاعتماد على حزمة البرامج الإحصائية للعلوم الاجتماعية (***spss***) في نسخته **(20)** والأساليب الإحصائية المستخدمة هي كالتالي:

1.5. معامل الارتباط "**بيرسون**" **(*Rp*)**.

2.5. معادلة الثبات لـــ "**ألفا كرونباخ**".

3.5. معادلة "**ت**" للمقارنة الطرفية.

4.5. اختبار "**فريدمان**" "***Friedman test***".

5.5. اختبار "**ويلكوكسن للمقارنات الزوجية**" "***Wilcoxon Signed-Ranks Test***".

6.5. المتوسط الحسابي والذي يعطي بالعلاقة التالية:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

7.5. الانحراف المعياري ويعطي بالعلاقة التالية:

$$S = \sqrt{\frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

8.5. اختبار "**ليفين**" للكشف عن التجانس بين عينتين مستقلتين **(F)** ويعطى بالعلاقة التالية:

$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$ بحيث:

- (S^2_1) هو التباين الأكبر.
- (S^2_2) هو التباين الأصغر.

ويتم حساب التباين بالعلاقة التالية:

$$S^2 = \frac{n\sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}$$

بحيث:

- $(\sum x^2)$ هو مجموع مربعات القيم.
- $(\sum x)^2$ هو مربع مجموع القيم.
- **(n)** هو حجم العينة.
- اختبار الدلالة الإحصائية "**ت**" لعينتين مستقلتين ***(T- test)*** ونميز فيه حالتين هما:
- اختبار ***(T- test)*** لعينتين مستقلتين متجانستين ويعطى بالعلاقة التالية:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left[\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}\right]\left[\frac{n_1+n_2}{n_1.n_2}\right]}}$$

بحيث:

- $\bar{x}_1$ = المتوسط الحسابي للمجموعة الأولى.
- $\bar{x}_2$ = المتوسط الحسابي للمجموعة الثانية.
- n_1 = حجم المجموعة الأولى.
- n_2 = حجم المجموعة الثانية.
- S_1^2 = تباين المجموعة الأولى.
- S_2^2 = تباين المجموعة الثانية.

ودرجة الحرية هنا تعطى بالعلاقة التالية:

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

- اختبار ***(T- test)*** لعينتين مستقلتين غير متجانستين ويعطى بالعلاقة التالية:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

- ودرجة الحرية هنا تعطى بالعلاقة التالية:

$$df = \frac{\left[\left(S_1^2/n_1\right) + \left(S_2^2/n_2\right)\right]^2}{\left[\left(S_1^2/n_1\right)^2 / n_1 - 1\right]\left[\left(S_2^2/n_2\right)^2 / n_2 - 1\right]}$$

9.5. معامل الارتباط "**بيرسون**" ***(Rp)*** والذي يعطى بالعلاقة التالية:

$$Rp = \frac{n \times \sum(x \times y) - \sum x \times \sum y}{[n \times \sum x^2 - (x)^2][n \times \sum y^2 - (y)^2]}$$

الفصل السابع

عرض ومناقشة نتائج الدراسة

1. عرض ومناقشة نتائج الدراسة في ضوء الفرضيات والدراسات السابقة.

2. تعليق عام على النتائج.

1. عرض ومناقشة نتائج الدراسة في ضوء الفرضيات والدراسات السابقة:

1.1. عرض ومناقشة نتائج الفرضية الأولى والتي تنص على أنه: "النمط الأيسر هو النمط السائد لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا".

أ. عرض نتائج الفرضية الأولى: بعد المعالجة الإحصائية توصلنا إلى النتائج الموضحة أدناه:

جدول (33): يوضح إختبار فريدمان "*Friedman test*" لترتيب أنماط معالجة المعلومات.

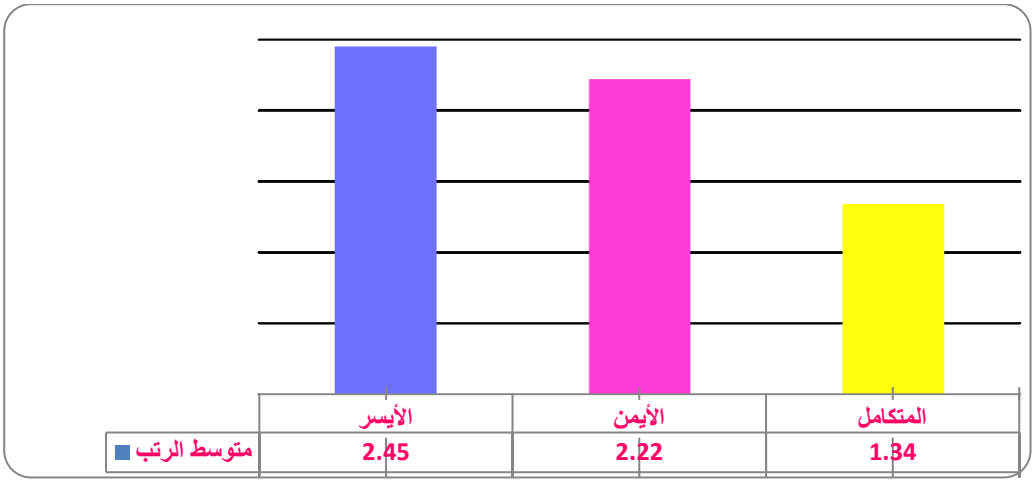
المعالجة الإحصائية		حجم العينة	متوسط الرتب	Khi-deux	درجة الحرية	مستوى الدلالة	القرار
أنماط معالجة المعلومات	النمط الأيسر	150	2.45	104.715	2	0.000	دال عند 0.01
	النمط الأيمن		2.22				
	النمط المتكامل		1.34				

- **القراءة الإحصائية للجدول:**

يتضح من الجدول **(33)** وبناء على "**متوسطات الرتب**" التي أفرزها "**معامل فريدمان الرتبي**" (***Friedman test***) بالنسبة لأنماط معالجة المعلومات، والتي جاءت وفق الترتيب التنازلي التالي:

- **النمط الأيسر** احتل المرتبة الأولى "**بمتوسط رتب**" بلغ **(2.25)**.
- **النمط الأيمن** احتل المرتبة الثانية "**بمتوسط رتب**" بلغ **(2.22)**.
- **النمط المتكامل** احتل المرتبة الثالثة "**بمتوسط رتب**" بلغ **(1.34)**.

والشكل **(21)** يوضح ترتيب "**أنماط معالجة المعلومات**":



شكل (21): يوضح ترتيب أنماط معالجة المعلومات.

وبناء على قيمة **(كا²)** والتي بلغت **(104.71)** نلاحظ أنها قيمة دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة **(α= 0.01)**، وبالتالي يمكن القول بأن هناك "**فروق ذات دلالة إحصائية**" في ترتيب "**أنماط**

معالجة المعلومات"، وللتحقق من "**الترتيب**" الذي أفرزه "**معامل فريدمان**" (***Friedman test***) تم اللجوء إلى "**اختبار ويلكوكسن**" (***Wilcoxon Signed-Ranks Test***) **للمقارنات الزوجية**" كما هو مبين في الجدول (**34**):

جدول (34): يوضح اختبار "ويلكوكسن للمقارنات الزوجية" لترتيب أنماط معالجة المعلومات.

المجموعة (B)	المجموعة (C)	Z	مستوى الدلالة
النمط الأيسر	النمط الأيمن	-3.908-^{b}	0.000
	النمط المتكامل	-8.676-^{b}	0.000
النمط الأيمن	النمط المتكامل	-8.523-^{b}	00.00

- **القراءة الإحصائية للجدول:**

من خلال الجدول (**34**) وبالنظر إلى ما أفرزه "**اختبار ويلكوكسون**" (***Wilcoxon Signed-Ranks Test***) **للمقارنات الزوجية**" نلاحظ أن "**الترتيب**" الذي أفرزه "**معامل فريدمان الرتبي**" (***Friedman test***) هو نفسه الذي أكد عليه "**معامل ويلكوكسون**" (***Wilcoxon Signed-Ranks Test***)، حيث أن المرتبة الأولى جاءت "**للنمط الأيسر**"، وجاءت المرتبة الثانية "**للنمط الأيمن**"، وقد جاءت المرتبة الأخيرة "**للنمط المتكامل**"، ومنه يمكننا القول بأن النتيجة التي تم التوصل إليها جاءت "**مؤيدة**" لفرضية الدراسة والتي نصت على أن "**النمط الأيسر هو النمط السائد لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا**" ونسبة التأكد من هذه النتيجة (**99%**) مع احتمال الوقوع في الخطأ بنسبة (**1%**).

ب. مناقشة نتائج الفرضية الأولى:

لقد دلت النتائج من خلال الجدولين (**33**) و(**34**) على أن: "النمط الأيسر هو النمط السائد لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا"، وفي ضوء هذه النتيجة يمكن تقرير أن الفرض البحثي قد تحقق.

وتتفق هذه "**النتيجة**" مع ما توصلت إليه "**نتائج دراسة**" كل من "**هناء سليمان الحازمي**" (**2006**) و"**آلاء زياد محمد حمودة**" (**2015**) و"**صباح حمزة العجيلي**" و"**زهرية إبراهيم عبد الحق**" (**2015**) "**يوسف سليمان الواحد**" (**2016**) فيما يتعلق "**بسيادة النمط الأيسر**" لدى أفراد عينة الدراسة.

وتتعارض نتيجة هذه الفرضية مع ما توصلت إليه نتائج دراسة كل من "**جهاد سليمان القرعان**" و"**خالد عبد الله العوري**" (**2010**)، "**ميرفت محمد حمزة السليماني**" (**2011**)، حيث أشارتا إلى سيطرة "**النمط المتكامل**" لدى أفراد عينة الدراسة، في حين أشارت نتائج دراسة "**سهام كاظم نمر**" و"**سناء مالو علي النعيمي**" (**2015**) إلى سيطرة "**النمط الأيمن**" لدى أفراد عينة الدراسة.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء "**التراث النظري**" و"**ميدان الدراسة**" كما يلي:

إن سيطرة "**النمط الأيسر**" يأتي متسقا ومنسجما مع ماتم معرفته من مسؤولية "**النصف الكروي الأيسر**" وتنظيمه، بالنسبة لوظائف "**اللغة**" و"**الكلام**" و"**سماع الشرح اللفظي**"، وتنظيمه، و"**تذكر الأشياء**

"**المتعلمة**" فقط، فهو مسؤول عن "**الفهم اللغوي**" و"**أشكال التواصل اللغوي**"، و"**الذاكرة اللفظية**" و"**الاستجابة للتعليمات اللفظية**"، كل هذه النتائج تعطي تفسيرا لسيطرة "**النمط الأيسر**".

وتوصل "**هيليج**" (***Hellige, 1940***) إلى سيادة "**النصف الكروي الأيسر**" للدماغ في التعرف على "**المحتوى اللفظي**" للجمل المسموعة وفي أداء "**المهام المكانية الخطية**" (**إبراهيم، 2007: 23**).

وتقوم نظرية "**النزعة الإنتباهية**" على افتراض أن هناك "**نزعة إنتباهية**" لكلا النصفين الكرويين نحو الجانب العكسي من "**المجال البصري**" تتسبب في أسبقية "**الجانب الأيسر**" في "**معالجة المعلومات اللفظية**" وأسبقية "**الجانب الأيمن**" في معالجة "**المعلومات غير اللفظية**" (**عطال، 2013: 27**).

وهذا ما أكدته أعمال "**بول بروكا**" (***Paul Broca, 1824-1880***)، وكارل فرنيك" (***Karl Wernicke, 1884 - 1905***)، والأب الروحي لعلم النفس العصبي "**كارل سبينسر لاشلي**" (***Karl Spenser Lashley, 1890-1985***)، وغيرهم من الباحثين الذين اهتموا "**بالوظائف المتخصصة لكل نصف دماغي**"، وأشهر الأعمال في هذا الميدان ما يعرف "**بتجارب المخ المنشطر**" (***Split- Brain***) والتي أسفرت على نتائج مذهلة من بينها تمركز "**المهام اللغوية**" في "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ (**بن فليس، 2009: 338**).

وتفسر الباحثة هذه النتيجة بأن أصحاب "**النمط الأيسر**" يتصفون "**بالضبط**" و"**النظام**"، كما يتميزون "**بالتفكير المنطقي**"، ويفضلون "**الأعمال المنظمة المخططة**"، ولا يعتمدون على "**التخمين**" (**تنظيم المعلومات**) والتي من خلالها يمكنهم "**الاستكشاف المنظم**" عن طريق معالجة المعلومات (**معرفة المعلومات**) بطريقة "**لفظية**" لكي يصلوا إلى الحقائق، ويتميز أصحاب هذا النمط أيضا "**بقراءة التفاصيل**" (**تنظيم المعلومات**)، كما يتميزون "**بتجميع**" "**الأشياء**" و"**تنظيمها**" في "**تسلسل زمني**" أو حسب الأهمية (**معالجة المعلومات**).

ومن وظائف "**النصف الكروي الأيسر من المخ**" أيضا القدرة على "**التصنيف**" و"**التحليل**"وأصحابه يفضلون "**المهام المحددة**"، إذ يمكن التركيز على "**التذكر اللفظي**" من أجل اكتشاف حقائق معينة يمكن بطريقة "**منطقية**" من "**حل المشكلات**". إضافة إلى أنه يعمل بطريقة "**منطقية استدلالية تتابعية**"، ولعل من أهم "**النظريات**" التي حاولت تفسير أنماط معالجة المعلومات أو السيطرة المخية المتمثلة في "**التخصص الوظيفي**" لنصفي المخ هي "**النظرية البنائية**"، حيث ترى أن "**الوظائف**" المختلفة يمكن تجنيبها "***lateralized***" إلى أحد نصفي المخ بسبب "**طبيعة البناء الخاص بالجهاز العصبي**"، وتركز هذه النظرية على "**الفروق التشريحية بين نصفي المخ**" الموجودة منذ الميلاد كأساس لوجود فروق بينهما في "**الوظائف**"، فحسب هذه النظرية فإن "**الوظائف السيكولوجية**" ربما تتموضع "***localized***" داخل نصفي المخ التي يتم تجنيبها "***lateralize***"، أي يختص بأدائها واحد من نصفي المخ، فيتخصص نصف المخ الأيمن (**النمط الأيمن**) ويعمل بطريقة "شمولية" معتمدا على "**الحدس**"، و"**الخيال**"، و"**الصور**

الحسية"، في حين يتخصص نصف المخ الأيسر (**النمط الأيسر**) ويعمل بطريقة "**منطقية استدلالية تتابعية**".

ويشير "**سولسو**" (***Solso,2004***) إلى أن الدراسات التي أجريت في مجال "**السيطرة الدماغية**" أوضحت أن "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ (**النمط الأيسر**) مرتبط "**بوظائف خاصة**" مثل: "**اللغة**" و"**المفاهيم**" و"**التحليل**" و"**التصنيف**" (**عبد الحق والعجيلي، 2015: 240**).

ويرى "**مصري حنورة**" (**1998**) أن من وظائف "**النصف الكروي الأيسر**" للمخ نشاطي "**التحليل**" و"**الفهم**"، ويضيف "**عبد الرحمن عدس**" (**1998**) أنه يركز على مجالات مثل: "**الكلام**، و"**المنطق**" و"**التجريد**"، و"**القراءة**"، و"**الرياضيات**" (**إبراهيم، 2007: 23**).

وتوصلت دراسة "**ميرفت محمد حمزة السليماني**" (**2011**) إلى وجود علاقة ارتباطيه موجبة دالة إحصائيا بين "**النمط الأيسر**" و"**المفاهيم المجردة**" وعلاقة ارتباطية سالبة بين "**النمط الأيمن**" و"**المفاهيم المجردة**"، وهذا يؤكد أن "**المفاهيم المجردة**" هي من وظائف "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ.

ويمكن تفسير هذه النتيجة –**ميدانيا**– من خلال "**محتوى المعلومات والمعارف**" المكتسبة لدى أفراد عينة الدراسة –**التلاميذ المتفوقين دراسيا بالسنة الرابعة متوسط**– حيث يتم تقديم الدروس ومحتوياتها انطلاقا من "**مناهج الجيل الثاني**"، هذه الأخيرة التي تخدم "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ (**النمط الأيسر**) أكثر من النمطين الآخرين، إذ أن "**مناهج الجيل الثاني**" تؤكد على "**الحقائق التفصيلية**" و"**التفسيرات المنطقية**"، وعلى التعامل "**المتسلسل**" القائم على منطق (**خطوة/ خطوة**)، الأمر الذي يساعد في تطوير نشاط "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ لدى التلاميذ بصفة عامة أكثر من "**النصف الكروي الأيمن**".

كما أن "**مناهج الجيل الثاني**" تهدف إلى الانتقال من اكتساب المعارف عن طريق "**الحفظ**" إلى "**الاستدلال**" و"**التحليل**"، وتساعد على إيجاد "**عملية تفاعلية**" داخل الصف قصد "**تطوير كفاءاتهم**"، وهذه العمليات من وظائف "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ (**النمط الأيسر**).

كما يتم التركيز في "**مناهج الجيل الثاني**" على "**الجانب الابستمولوجي**" (التركيز على "**المفاهيم**" و"**المبادئ**" و"**الطرائق المهيكلة**" للمادة)، وكل هذا يخدم "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ (**النمط الأيسر**).

أما من جانب "**محاور هيكلة المناهج**" فقد ركزت "**مناهج الجيل الثاني**" على "**المحور النسقي**" أي تقارب وتلاقي المناهج في "**وحدة تعليمية شاملة**"، "**تصور شامل وتنازلي**" و"**انسجام أفقي وعمودي للمناهج**"، ما يجعل التلميذ "**ينسق**" و"**يدمج**" بين جميع المواد في "**وضعية إدماجية واحدة**" في أي مادة تعليمية، وكل هذه المهام من وظائف "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ (**النمط الأيسر**).

كما أن "**بيداغوجيا المقاربة بالكفاءات**" في "**مناهج الجيل الأول**" الوجود مبدأي ونقص في "**التطبيق الفعال في التعلمات**"، والتركيز أيضا على "**الكفاءات العرضية**" المتعلقة "**بالمادة ومعارفها**"

ونقص في "**الكفاءات العرضية**" و"**السلوكات**" و"**القيم**"، بينما "**مناهج الجيل الثاني**" فقد ركزت في "**التعلمات**" على "**مركبات الكفاءات**" خاصة "**الكفاءات العرضية**" و"**القيم**" و"**السلوكات**". التي تسهم في جعل التلميذ يتفاعل مع "**محتويات كل** مادة تعليمية وربطها مع الأخرى بطريقة "**تتابعية ترابطية**" منظمة "**تنظيما منطقيا**"، وكل هذه المهام من وظائف "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ **(النمط الأيسر).**

وفي ميدان "**اللغة العربية**" فإن "**مناهج الجيل الثاني**" قد ركزت على تحقيق "**الملمح الشامل**" بصفة "**فعالة**"، والذي يهدف إلى جعل المتعلم متمكنا من لغة التدريس، ولا يكون ذلك إلا "**بالتحكم في ميادين اللغة الأربعة**" المتمثلة في: "**فهم المنطوق**"، "**التعبير الشفوي**"، "**فهم المكتوب**"، "**التعبير الكتابي**". ولا يتأتى هذا التحكم إلا "**بالممارسة الفعلية**" للغة – **مشافهة وكتابة**– في التعبير عن "**الأفكار**" و"**الخبرات**" باستعمال لغة عربية سليمة. فبواسطة طريـــق اللغة يستوعب المتعلمون "**المفاهيم الأساسية**"، ويعبرون عما لديهم من أفكار في "**تفاعل مشترك**" مع المواد الدراسية المقررة. ومن ناحية ثانية فإن المواد الأخرى تساهم مساهمة فاعلة في "**إثراء الرصيد اللغــوي للمتعلم**" وتمكنه من توظيف مختلف المفاهيم و"**تحليلها منطقيا**". وهو ما ساهم في جعل تلاميذ "**مناهج الجيل الثاني**" المتفوقين دراسيا يمتلكون "**رصيد لغوي**" هائل وأكسبهم طرق "**تواصل لغوي**" فعالة في هذا الميدان. وجعلهم يتذوقون "**الجانب النقدي والتحليلي**" في النصوص و"**يتفاعلون**" معه من خلال "**التفحص**" و"**التحليل**" و"**النقد**" أثناء القراءة، وكل هذه العمليات من وظائف ومهام "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ **(النمط الأيسر).**

وفي نفس الميدان أيضا –**اللغة العربية**– فقد ركزت "**مناهج الجيل الثاني**" بدرجة كبيرة على "**التواصل اللغوي**"، و"**فهم** "**الخطاب الشفوي**" في "**وضعيات تواصلية ذات دلالة**" والتجاوب معه، وعلى "**التنظيم المنطقي للمعلومات**"، "**المصفوفة المفاهيمية**"، "**التحليل المنطقي**"، "**الانسجام**" مع "**خصوصية المادة**"، "**القدرة على حل مشكلات ذات دلالة**" وفق إطار "**منهجي تسلسلي تتابعي**" في بقية المواد وكل هذه العمليات من مهام ووظائف "**النصف الكروي الأيسر من الدماغ**" عكس "**مناهج الجيل الأول**" التي كانت تقوم على "**استدعاء**" جملة من "**القدرات المعرفية**".

وفي نفس الميدان أيضا–**اللغة العربية**– يرى أصحاب "**النظرية المعرفية العصبية**" **(النيورولوجية)** "***Neurology***" ("**ويليام أوسلر**" (***w.osler***)، "**فرانز جوزاف**" (***F.G.Gall***) "**سبورزهايم**" (***Spurzhcim***)، "**بول بروكا**" (***P.Broca***)، "**كارل فيرنيك**"، "**جون جاكسون**"(***J.Jackson***)) أن "**المعالجات النحوية**" مرتبطة "**بالنصف الكروي الأيسر من الدماغ** " بما فيها "**الإجراءات الدلالية**" و"**تعلم المفردات**".

وفي ميدان "**المواد العلمية**" التي تعتمد على "**الحساب**" و"**التقدير الكمي**" **كالرياضيات والعلوم الفيزيائية والإعلام الآلي**" فيرى أصحاب "**النظرية المعرفية العصبية**" **(النيورولوجية)** "***Neurology***"

أن الأبحاث الحالية أثبتت أن هناك أكثر من "**تنظيم عصبي**" يمكنه التعامل مع "**الأعداد وتمثيلها دماغيا**" كما يمكنها أن تشترك مع كل "**الأنظمة العصبية المعرفية**" في نشاطاتها التي تعتمد فيها على "**المنطق**" وتوجد هذه الأنظمة لدى كل الحيوانات وكذا الأطفال والراشدين وتنطلق أساسا من معرفة "**الفروق**" في "**الكم**" و"**تفاصيل العلاقات**"، ويتبلور "**التنظيم المنطقي**" في "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ. إذ تعتبر "**المناطق الجدارية الداخلية**" مهمة لفهم "**العلاقات المكانية**"، وينشط عندما يشارك الفرد أو يقوم بمهام تعتمد على "**المقارنة بين الكميات**" أو "**إدراك مفهومها**" أو "معرفة **أسماء مفرداتها**"، وبالتالي فإن هذا الجهاز ينظم "**المعارف الرياضية**" ويطورها لتصبح أكثر تعقيدا من الناحية "**الإجرائية**" وتمثيلا في الدماغ. أما "**الجبهية**" فهي مكلفة "**بالجوانب البنائية**" و"**التحويل المفاهيمي للمفردات**" وتوجيهها "**ذهنيا**" واستغلالها "**ذاكريا**". وكل هذه المهام من وظائف "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ **(النمط الأيسر)**.

وفي نفس الميدان أيضا يرى أصحاب "**النظرية المعرفية العصبية**" **(النيورولوجية)** "***Neurology***" أن "**الأهداف المعرفية**" لمادة "**الرياضيات**" تتطابق بشكل كبير مع تقسيم "**بلوم للأهداف المعرفية**"، حين تكلم عن مستويات: **(التذكر، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم)**. فضلا عما يحتاج إليه الطفل في الرياضيات من عمليات "**التحليل**" و"**التركيب**". ويضاف إلى هذا "**التصنيف**" ثلاث مستويات أساسية أولها: "**التذكر**" و"**الاسترجاع**" "**للمصطلحات**" و"**الحقائق**" و"**الرموز الرياضية**" ويليها: فهم وإدراك و"**استيعاب المفاهيم والعلاقات بينها**"، والتمكن من تحويل الصيغ "**اللفظية**" إلى "**رمزية**" ثم إلى "**صور بصرية**"، و"**الاستحضار التلقائي**" للمعطيات المناسبة "**للخبرة**"، وتطبيق القوانين و"**حل المشكلات**". وكل هذه العمليات من مهام ووظائف "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ **(النمط الأيسر)**.

كما أن اختلاف "**طرائق التدريس**" مثل "**الحوار**"، "**المناقشة**"، "**التجريب العلمي**" تتيح الفرصة أمام التلميذ ليقوم بدور "**السائل**" و"**المجيب**" و"**المنظم**"، كما أن تكليف التلاميذ بالقيام "**بتجارب علمية**" و"**المشاركة**" فيها يزيد من قدرات التلاميذ "**الاستيعابية**" و"**التحليلية**"، و"**المنطقية**"، وكل هذا يخدم "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ **(النمط الأيسر)**.

كما أن "**الكتاب المدرسي الجديد**" المستخدم في ظل "**مناهج الجيل الثاني**" يخدم "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ أكثر من النمطين الآخرين، حيث أنه يعرض "**المادة العلمية**" بشكل "**متسلسل وخطي**" على النحو التالي: الانتقال من "**الجزء**" إلى "**الكل**"، والانتقال من "**السهل إلى الصعب**" والانتقال من "**الحروف**" إلى "**الكلمات**" إلى "**الجمل**" إلى "**الموضوع**"، والانتقال من "**الشواهد الجزئية**" إلى "**الأنماط الكلية**"، وهذا النوع من الكتب يلبّي احتياجات "**النصف الكروي الأيسر**" من "**الدماغ**" ذو "**التسلسل المنطقي التتابعي**".

كما أن المادة العلمية **(النص، السند، الوضعيات الإدماجية)** في "**مناهج الثاني**" قد قدّمت على شكل "**صور حقيقية**" منتقاة من "**الواقع المعاش**" بعيدا عن الخيال الذي يميز "**النصف الكروي الأيمن**" من الدماغ" **(النمط الأيمن)**.

وهذا الطرح يؤيد "**النظرية البنائية الاجتماعية الثقافية**" التي نادى بها "**فيجوتسكي**" ***(Vygotsky, 1978)*** والتي قامت عليها "**مناهج الجيل الثاني**"، حيث ترى أن المتعلم يكتسب "**التعلمات**" من خلال "**التفاعل الاجتماعي الايجابي**" والوسط الذي يعيش فيه. إذ تعتبر "**الثقافة**" المحدد الأساسي "**لنمو المنطقة القريبة والمركزية**" ***ZPD*** لدى التلاميذ ليكتسبوا مستوى عال من "**المعرفة**" و"**الأداء**" من خلال "**الحوار**" و**المناقشة**" و"**التفاعل**" بين الأستاذ والتلميذ، حيث أن التلاميذ لا يستطيعون الوصول إليه بمفردهم. وتعتبر هذه العمليات من مهام ووظائف "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ **(النمط الأيسر)**.

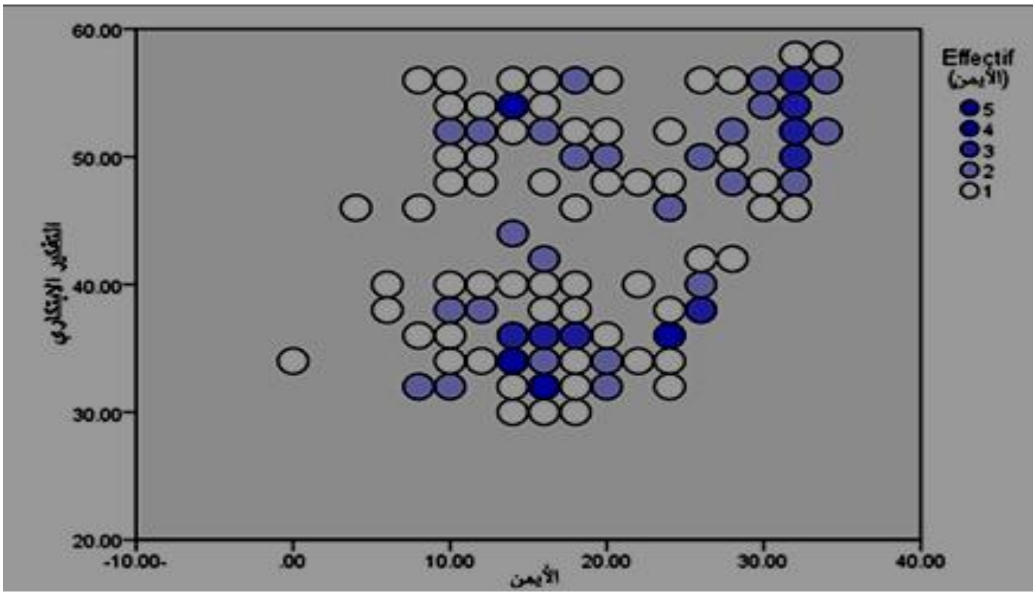
إضافة إلى ذلك فإن "**مناهج الجيل الثاني**" تعزز "**سيادة النمط الأيسر**"، فهي في الغالب تركز على "**القدرات اللغوية**" و"**الحساب**"، و"**التحليل**"، و"**المنطق**"، وتهمل خصائص "**النصف الكروي الأيمن**" الذي يركز على "**الحدس**"، و"**الخيال**" و"**العاطفة**"، و"**الانفعال**".

كما أن "**تقديم المناهج الجديدة**" يندرج في "**وحدة شاملة متتابعة ومتسلسلة تدمج كل المواد** حيث قامت "**بفك عزلة مناهج المواد**" بعضها عن بعض وجعلها في خدمة "**مشروع تربوي واحد**" ودعم وتشارك وتقاطع بين "**مناهج مختلف المواد**"، فنجد "**المادة العلمية**" منظمة "**تنظيما منطقيا**" ومهيكلة على أساس "**مبادئ**" و"**عناصر**" و"**منهجية موحدة بين المواد**" وكل هذه العمليات من وظائف ومهام "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ أيضا **(النمط الأيسر)**.

ومن "**الجانب المنهجي والبيداعوجي**" فإن "**مناهج الجيل الثاني**" تقوم على "**المقاربة المناهجية**" من "**الجانب المنهجي**" الذي يعد من أهم ما يميز "**النصف الكروي الأيسر من الدماغ**"، عكس "**مناهج الجيل الأول**" التي تقوم على "**المقاربة بالكفاءات**" من "**الجانب البيداغوجي**".

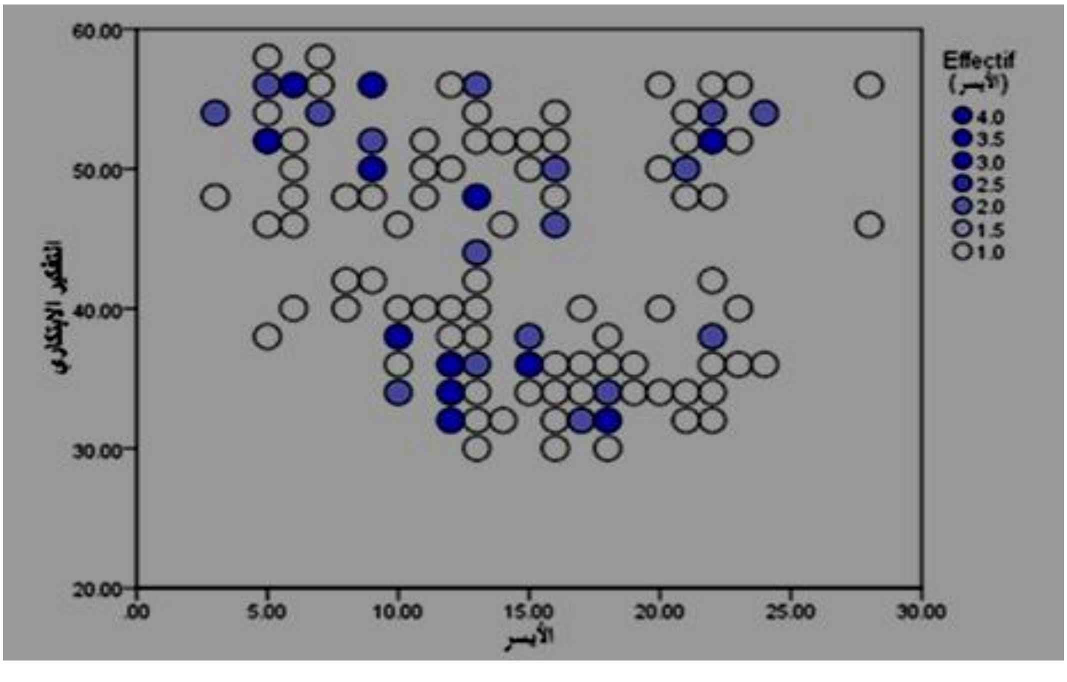
2.1. عرض ومناقشة نتائج الفرضية الثانية <u>والتي تنص على أنه</u>: "توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين أنماط معالجة المعلومات **(النمط الأيسر، النمط الأيمن، النمط المتكامل)** والتفكير الابتكاري لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا".

أ. عرض نتائج الفرضية الثانية: للتحقق من صحة هذه الفرضية تم استخدام معامل الارتباط "**بيرسون**" ***(Rp)*** بين درجات أفراد عينة الدراسة على المقياسين، وذلك بعد التحقق من شرط "**خطية العلاقة**" عن طريق "**مخطط الانتشار**". وبعد المعالجة الإحصائية توصلنا إلى النتائج الموضحة أدناه:



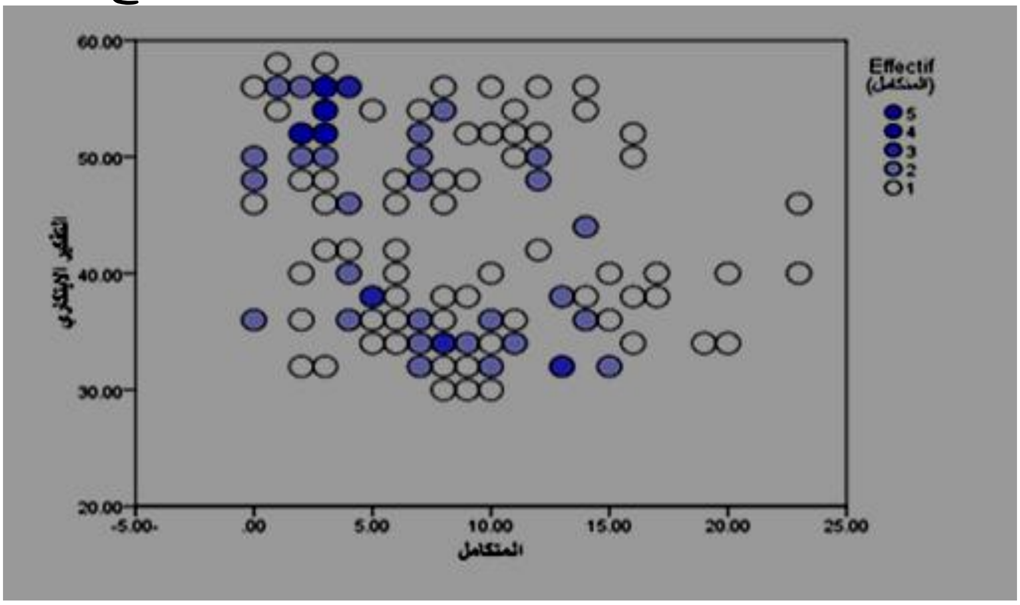
شكل (22): يوضح مخطط الانتشار لعلاقة النمط الأيمن والتفكير الابتكاري.

من الشكل **(22)** يتضح أن هناك "**علاقة خطية موجبة**" بين النتائج الملاحظة والنتائج المتوقعة في النمط الأيمن والتفكير الابتكاري.



شكل (23): يوضح مخطط الانتشار لعلاقة النمط الأيسر بالتفكير الابتكاري.

من الشكل **(23)** يتضح أن هناك "**علاقة خطية سالبة**" بين النتائج الملاحظة والنتائج المتوقعة في النمط الأيسر والتفكير الابتكاري.



شكل (24): يوضح مخطط الانتشار لعلاقة النمط المتكامل بالتفكير الابتكاري.

من الشكل **(24)** يتضح أن هناك "**علاقة خطية سالبة**" بين النتائج الملاحظة والنتائج المتوقعة في النمط المتكامل والتفكير الابتكاري.

وبعد التأكد من توفر شرط "**خطية العلاقة**" تم معالجة هذه الفرضية عن طريق "**معامل الارتباط بيرسون**" ***(Rp)*** كما هو موضح أدناه:

جدول (35): يوضح العلاقة بين أنماط معالجة المعلومات والتفكير الابتكاري.

المعالجة الإحصائية		حجم العينة	التفكير الابتكاري	القرار
أنماط معالجة المعلومات	النمط الأيمن	150	0.395**	*الارتباط دال عند مستوى الدلالة (α= 0,01)
	النمط الأيسر		-0.362**	
	النمط المتكامل		-0.220**	

- **القراءة الإحصائية للجدول:**

يتضح من الجدول **(35)** أن معامل الارتباط "**بيرسون**" ***(Rp)*** بين درجات التلاميذ المتفوقين دراسيا في "**أنماط معالجة المعلومات**" ودرجاتهم في "**التفكير الابتكاري**" قد بلغ **(0.39)** بالنسبة "**للنمط الأيمن**" وبلغ **(0.36−)** بالنسبة "**للنمط الأيسر**"، في حين بلغ **(0.22 −)** بالنسبة "**للنمط المتكامل**"، كما نلاحظ أن الارتباط كان "**متوسط وطردي**" بالنسبة "**للنمط الأيمن**"، أما بالنسبة "**للنمطين الأيسر والمتكامل**" فقد كان "**عكسي متوسط**"، وكل الارتباطات قد جاءت "**دالة إحصائيا**" عند مستوى الدلالة **(α=0,01)**، ومنه يمكننا القول بأنه تم رفض الفرض الصفري الذي ينفي وجود العلاقة، وبالتالي فإن هذه النتيجة جاءت "**مؤيدة**" لفرضية الدراسة والتي نصت على أنه: "توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين أنماط معالجة المعلومات **(النمط الأيسر، النمط الأيمن، النمط المتكامل)** والتفكير

الابتكاري لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا"، ونسبة التأكد من هذه النتيجة **(99%)** مع احتمال الوقوع في الخطأ بنسبة **(1%)**.

ب. مناقشة نتائج الفرضية الثانية:

لقد دلت النتائج من خلال جدول **(35)** على وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين أنماط معالجة المعلومات **(النمط الأيسر، النمط الأيمن، النمط المتكامل)** والتفكير الابتكاري لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا"، وفي ضوء هذه النتيجة يمكن تقرير أن الفرض البحثي قد تتحقق.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من "**رجاء حميد رشيد**" **(2013)** والتي توصلت إلى أن هناك علاقة ارتباطية معنوية "**للسيادة الدماغية**" باستخدام نصف الدماغ أو الدماغ بشكل متكامل مع "**التفكير الابتكاري**"، "**سبيكة يوسف الخليفي**" **(1994)** التي توصلت إلى وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين أنماط التعلم والتفكير والتفكير الابتكاري.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء "**التراث النظري**" و"**ميدان الدراسة**" كما يلي:

مما لاشك فيه أن سيطرة أحد "**أنماط معالجة المعلومات**" للفرد له دور في تشكيل "**أسلوب ونمط تفكيره**"، وأن التفكير يؤثر بشكل مباشر في طريقة وكيفية "**تجهيز المعلومات**"، و"**التمثيلات العقلية المعرفية**" داخل العقل البشري.

ويشير "**تورانس**" **(*Torrance & Ssafter,1999*)** إلى أن "**التفكير**" من العمليات العقلية المعرفية التي تعتمد بدرجة كبيرة على كفاءة "**عملية معالجة المعلومات**"، فالتفكير يتولد ناتج عن كفاءة "**معالجة المعلومات**"، ولن يحدث "**التفكير**" و"**الإبتكار**" ما لم يتم التحكم في "**استرجاع المعلومات**" و"**تصنيفها**" و"**ضبطها**"، و"**معالجتها**"، والتعامل معها "**بالترميز**"، و"**الربط**"، و"**التمثيل**"، ويرى "**سيسيون**" **(*scission*)** أن جميع الناس مبتكرون ولكن بدرجات مختلفة "**بالإبتكار**" و"**طريقة التفكير**"، وهذا الاختلاف بالتفكير ناتج عن "**العمليات العقلية والمعرفية**"، وخلفياتهم الثقافية، وطريقة "**معالجة المعلومات المدركة**" لديهم وقدرتهم على "**الخيال**" و"**التعبير**".

وفي تأكيده على استخدام "**جانبي الدماغ الكلي**" أشار "**هوبر**" **(*Hooper, 1992*)** إلى أن "**الكفاءة في عملية الأداء**" ترتبط بشكل كبير "**بالجزء الأيسر للدماغ**"، إذ أن "**الكفاءة**" في "**الأداء**" تحتاج إلى عملية تفكير "**متسلسلة**" و"**متتابعة**"، وفي الجانب الآخر فإن عملية "**الفعالية في الإنجاز**" تتركز في معظمها في "**الجزء الأيمن للدماغ**"، حيث أن هذا الجزء من الدماغ مسؤول عن عملية "**التفكير الابتكاري**" والرؤية المستقبلية التي تتجلى في "**عملية التصور**" المستقبلي (**أبو جادو ونوفل، 2007: 51- 52**).

وعلى هذا الأساس يرى بعض الباحثين والمتخصصين أمثال: **(*Torrance, 1982; ;2000 Weinstein & Graves,2002; Bowden&Jung- Beeman,1998; Razumnkiova*** أن

"**النصف الأيمن**" من الدماغ هو المسؤول عن "**النشاط الإبداعي**" لدى الإنسان بمختلف أشكاله، طالما أن "**الإبداع**" أو "**الابتكار**" يعتمد "**التفكير المتشعب غير المحدد**" الذي يستخدم "**الخيال**" **و**"**الحدس**" و"**الاحتمالات**" أكثر من اعتماده على "**المنطق**" و"**الحقائق التفصيلية**" المحددة التي تأتي من خلال التفكير المتقارب **(عبد الحق والعجيلي، 2015: 240).**

وقد أشارت العديد من الدراسات التي استندت إلى "**نظرية النصفين الكرويين للدماغ**" للعالم "**روجيرا أسبيري**" **(*Roger Spery*)** والتي اهتمت "**بوظائف جانبي الدماغ**" – الجانب الأيسر **(*Left Brain*)** والجانب الأيمن **(*Right Brain*)**– إلى أن "**أنماط التعلم والتفكير**" –**أنماط السيطرة الدماغية**– السائدة لدى الطلاب بناء على "**وظائف جانبي الدماغ**" تركز على نمطي التفكير "**التحليلي**" و"**اللغوي**" و"**المنطق الرياضي**"، وهذه الأنماط في التفكير من "وظائف "**الجانب الأيسر**" للدماغ، في حين أن وظائف الجانب "**الأيمن للدماغ**" تركز على نمط التفكير "**البصري**"، و"**الحدسي**"، و"**الابتكاري**" أو "**الإبداعي**" و"**الكلي**" **(القرني، 2007: 07).**

وقد توصل "**لافاش**" **(*Lavach, 1991*)** إلى أن "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ يعمل بكفاءة في عمليات "**التفكير التحليلي والمنطقي**"، أما "**النصف الأيمن**" من الدماغ فيبدو أكثر كفاءة في العمليات التي تتطلب "**التفكير التصوري**" و"**الحدسي**" و"**الانفعالي**" و"**الإبداعي**" **(إبراهيم، 2007: 23).**

كما أن اكتساب التلاميذ المتفوقين دراسيا "**لأساليب واستراتيجيات معالجة المعلومات**" يساعدهم على تنمية "**مهارات التفكير**" لديهم، ومن مهارات التفكير التي يستفيد منها التلاميذ المتفوقين دراسيا في مواجهة مشكلاتهم نجد "**مهارات التفكير الابتكاري**"، هذه الأخيرة التي تظهر فيها "**العلاقة**" و"**التداخل**" العميقين بين "**أنماط معالجة المعلومات**" و"**التفكير الابتكاري**".

كما أن "**توليد الحلول**" و"**الاكتشافات**" لحل المشكلات "**باستراتيجياتها المعرفية**" المتمثلة في "**التخطيط**"، "**المراقبة**"، "**التقويم**" يعتمد على "**أنماط معالجة المعلومات**"، حيث تشير الدراسات والبحوث إلى أن الأنشطة الفكرية ذات "**المستوى الرفيع**"، ومنها حل المشكلات تتطلب "**التفكير الابتكاري**"، بل إن "**التفكير الابتكاري**" لا يمكن أن يحدث من فراغ أو من خلال "**أبنية معرفية هشة**" أو فقيرة المستوى ويعتمد "**التفكير الابتكاري**" على "**أسلوب**" التلميذ "**المتفوق دراسيا**" في تلقي المعلومات والتركيز عليها و"**معالجتها**"، فكلما كانت طريقة "**اكتساب**" المعلومات و"**تخزينها**" و"**تصنيفها**" جيدة كلما زادت احتمالية تنمية مهارات التفكير بصفة عامة و"**التفكير الابتكاري**" بصفة خاصة لدى التلميذ المتفوق دراسيا.

وتذكر "**ريم**" و"**ديفيز**" **(*Rimm Davis, 1989*)** أن عمليات التفكير عند الأطفال المتفوقين دراسيا تتصف "**بالسرعة**" و"**المنطقية**" مقارنة بالأطفال العاديين، ذلك أن منطلق الطفل المتفوق ومنطقه لا يكتفي بكلمة– أي "**التعليل بصورة مقتضبة**"– كما لا يقبل أية إجابة "**غير منطقية**" أو "**ناقصة**"، وفي ضوء هذا "**التفكير المنطقي والسريع**" –**من وظائف النصف الكروي الأيمن من الدماغ**– لدى الطفل المتفوق فليس من المستغرب أن تكون القدرة على طرح "**التساؤلات**" و"**الفهم الجيد**" للعلاقات الموجودة

بين "**السبب**" و"**النتيجة**"، **و**"**حل المشكلات**" **و**"**الإلحاح**" و"**التعمق**" في الموضوعات كلها من "**السمات العقلية الأساسية**" لدى الأطفال المتفوقين دراسيا **(قمر، 2016: 38-39).**

ويعتبر "**التفكير الابتكاري**" عملية تفكير تتطلب من الفرد "**إعادة تنظيم المعلومات المخزونة**" لديه وتكييفها بشكل يمكنه من "**رؤية علاقات جديدة**" لم تكن معروفة لديه من قبل "**الموقف الاكتشافي**" و"**التعلم بالاكتشاف**" له أنواع عدة منها: "**الاكتشاف الموجه**"، و"**الاكتشاف شبه الموجه**"، و"**الاكتشاف الحر**"، و"**الاكتشاف الاستقرائي**" هذا الأخير الذي يعتبر من وظائف "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ و"**الاكتشاف الاستنباطي**" الذي يعتبر هو الآخر من وظائف "**النصف الكروي الأيمن**" من الدماغ.

ويظهر "**الارتباط**" أو "**العلاقة التفاعلية**" بين "**أنماط معالجة المعلومات**" و"**التفكير الابتكاري**" في "**مهارة الطلاقة**" (***Fluency***) مثلا التي يختص بها "**التفكير الابتكاري**" في القدرة على "**توليد**" عدد ممكن من "**البدائل**" أو "**الأفكار**" المستعملة عند الاستجابة "**لمثير**" أو "**سؤال**" محدد في وحدة زمنية ثابتة وهذا كله من خلال استخدام مهارتي "**الاستنتاج**" و"**الاستدلال**"، حيث تشير "**مهارة الاستنتاج**" إلى تحديد وتوفير العناصر اللازمة لاستخلاص "**النتائج المنطقية**" للعلاقات "**الاستدلالية**" المقصودة أو "**الفعلية**" من بين "**العبارات**" أو "**الصفات**" أو "**الأسئلة**"، أو أي شيء للتعبير، كما يقصد "**بالاستنتاج**" أيضا القدرة على خلق أو تكوين جدل أو نقاش من خلال "**خطوات منطقية**"، ومهارات الاستنتاج "**الفرعية**" هي: "**مهارة فحص الدليل**"، و"**مهارة تخمين البدائل**"، "**مهارة التوصل إلى استنتاجات**"، وتعتبر "**مهارة الاستنتاج**" إحدى مهارات "**التفكير الابتكاري**" التي نلاحظها عند التلاميذ المتفوقين دراسيا الذين يستخدمون "**النصف الكروي الأيمن**" من الدماغ **(النمط الأيمن).**

وتشير"**مهارة الاستدلال**" إلى ممارسة مجموعة من العمليات التي تعتمد على "**توليد الحجج**" و"**الافتراضات**"، و"**البحث عن الأدلة**"، و"**التوصل إلى نتائج**"، و"**التعرف على الارتباطات**" و"**العلاقات السببية**"، كما تعتبر "**مهارات الاستدلال**" إحدى مهارات "**التفكير الابتكاري**" التي تستخدم في حل "**المشكلات.** وهذا ما نلاحظه عند التلاميذ المتفوقين دراسيا الذين يستخدمون "**النصف الكروي الأيمن**" من الدماغ **(النمط الأيمن).**

وأهم مجالات تطبيق "**مهارة الطلاقة**"هي: "**رسوم اللوحات الفنية**"، "**كتابات الروايات**" و"**القصص**" المختلفة، "**القدرة على التخيل**" و"**حب الاستطلاع**" و"**الاكتشاف**"، وهذا ما نلاحظه عند التلاميذ المتفوقين دراسيا الذين يستخدمون "**النصف الكروي الأيمن**" من الدماغ **(النمط الأيمن)،** استغلال أوقات الفراغ المزعجة، "**اتخاذ القرارات**" ذات العلاقة بالموضوعات الدراسية المختلفة، وكذلك "**التصنيف السريع للكلمات**" في فئات خاصة، وهذه المهام والوظائف كثيرا ما نلاحظها عند التلاميذ المتفوقين دراسيا الذين يستخدمون "**النصف الكروي الأيمن**" من الدماغ **(النمط الأيمن).**

كما يظهر "**الارتباط**" و"**التفاعل**" كذلك في مهارتي "**المرونة**" (***Flexibility***) و"**الإنتاج الخاص**" (***Private production***) في القدرة على "**إنتاج**" أنواع مختلفة من "**الأفكار**" وعلى أن يحول تفكيره

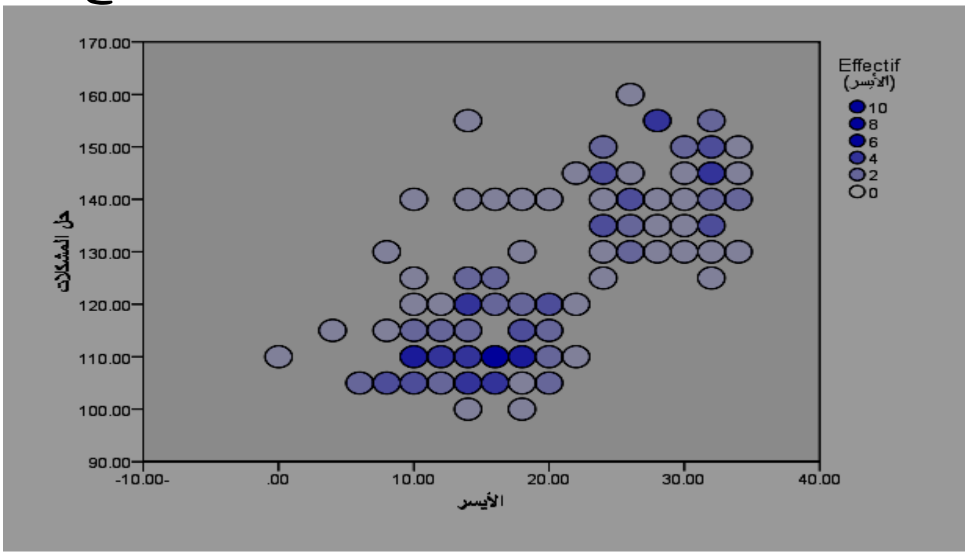
من مدخل إلى آخر، وهذا ما نلاحظه عند التلاميذ المتفوقين دراسيا الذين يستخدمون "**النصف الكروي الأيمن**" من الدماغ (**النمط الأيمن**).

ويظهر "**الارتباط**" و"**التفاعل**" أيضا في مهارتي "**الأصالة**" (***Originality***)، و"**السعي للجدة**" (***Striving to diligence***) في القدرة على "**إنتاج**" "**استجابات أصلية**" أي قليلة التكرار "**بالمعنى الإحصائي**" داخل الجماعة التي ينتمي إليها الفرد، أي أنه كلما قلت درجة شيوع الفكرة زادت درجة أصالتها **لحل** "**مشكلات المواقف المصطنعة**" أو "**محكات الواقع**". وهذا ما نلاحظه عند التلاميذ المتفوقين الذين يستخدمون "**النصف الكروي الأيمن**" من الدماغ (**النمط الأيمن**).

أما في مهارتي "**إدراك التفاصيل**" (***Elaboration***)، و"**سعة الخيال ومقاومة المألوف**" فيظهر "**الارتباط**" و"**التفاعل**" في قدرة الفرد على "**تقديم إضافات**" أو زيادات لفكرة ما، تقود بدورها إلى زيادات أو إضافات أخرى، أي القدرة على إضافة "**تفاصيل جديدة للأفكار**" المعطاة. ويتضمن هذا النوع من "**المهارات التفكيرية**" الوصول إلى "**افتراضات تكميلية**"، أي مدى "**الخبرة المعرفية**" المتاحة لدى المتعلم. فهي "**مهارة استكشاف البدائل**" من أجل" **تعميق**" و"**تكامل**" الفكرة، وهذا ما نلاحظه عند التلاميذ المتفوقين الذين يستخدمون "**النصف الكروي الأيمن**" من الدماغ (**النمط الأيمن**).

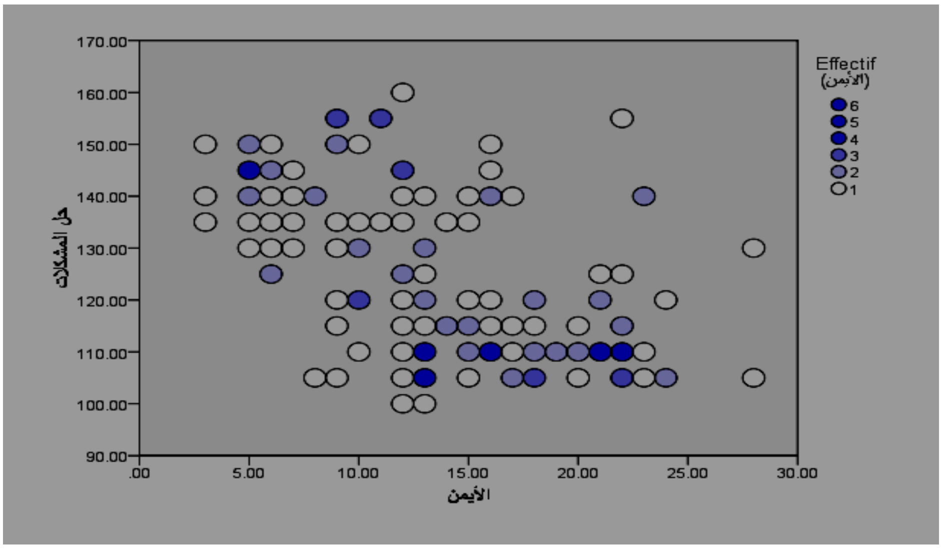
3.1. عرض ومناقشة نتائج الفرضية الثالثة <u>والتي تنص على أنه</u>: "توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين أنماط معالجة المعلومات (**النمط الأيسر، النمط الأيمن، النمط المتكامل**) والقدرة على حل المشكلات لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا".

أ. عرض نتائج الفرضية الثالثة: للتحقق من صحة هذه الفرضية تم استخدام معامل الارتباط "**بيرسون**" (***Rp***) بين درجات أفراد عينة الدراسة على المقياسين، وذلك بعد التحقق من شرط "**خطية العلاقة**" عن طريق "**مخطط الانتشار**". وبعد المعالجة الإحصائية توصلنا إلى النتائج الموضحة أدناه:



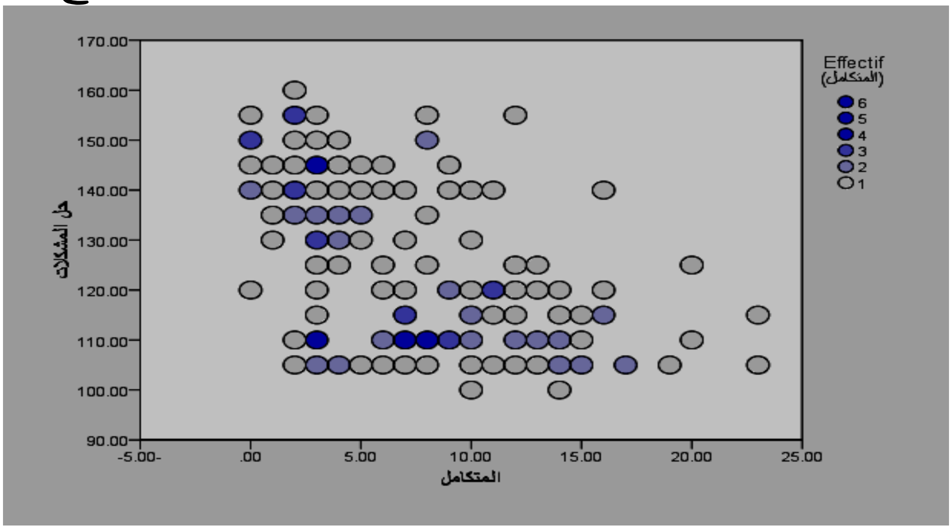
شكل (25): يوضح مخطط الانتشار لعلاقة النمط الأيسر بالقدرة على حل المشكلات.

من الشكل **(25)** يتضح أن هناك "**علاقة خطية موجبة**" بين النتائج الملاحظة والنتائج المتوقعة في النمط الأيسر والقدرة على حل المشكلات.



شكل (26): يوضح مخطط الانتشار لعلاقة النمط الأيمن بالقدرة على حل المشكلات.

من الشكل **(26)** يتضح أن هناك "**علاقة خطية سالبة**" بين النتائج الملاحظة والنتائج المتوقعة في النمط الأيمن والقدرة على حل المشكلات.



شكل (27): يوضح مخطط الانتشار لعلاقة النمط المتكامل بالقدرة على حل المشكلات.

من الشكل (27) يتضح أن هناك "**علاقة خطية سالبة**" بين النتائج الملاحظة والنتائج المتوقعة في النمط المتكامل والقدرة على حل المشكلات.

وبعد التأكد من توفر شرط "**خطية العلاقة**" تم معالجة هذه الفرضية عن طريق معامل الارتباط "**بيرسون**" (***Rp***) كما هو موضح أدناه:

جدول (36): يوضح العلاقة بين أنماط معالجة المعلومات والقدرة على حل المشكلات.

المعالجة الإحصائية		حجم العينة	القدرة على حل المشكلات	القرار
أنماط معالجة المعلومات	النمط الأيسر	150	**0.754****	*الارتباط دال عند مستوى الدلالة (α= 0,01)
	النمط الأيمن		**-0.546****	
	النمط المتكامل		**-0.514****	

- **القراءة الإحصائية للجدول:**

يتضح من الجدول (36) أن معامل الارتباط "**بيرسون**" بين درجات أفراد عينة الدراسة في "**أنماط معالجة المعلومات**" ودرجاتهم في "**القدرة على حل المشكلات**" قد بلغ (**0.75**) بالنسبة "**للنمط الأيسر**" وبلغ (**0.54 -**) بالنسبة "**للنمط الأيمن**"، في حين بلغ (**0.51 -**) بالنسبة "**للنمط المتكامل**"، كما نلاحظ أن الارتباط كان "**قوي وطردي**" بالنسبة "**للنمط الأيسر**"، أما بالنسبة "**للنمطين الأيمن والمتكامل**" فقد كان "**عكسي متوسط**"، وكل الارتباطات قد جاءت "**دالة إحصائيا**" عند مستوى الدلالة **(α=0,01)** ومنه يمكننا القول بأنه تم رفض الفرض الصفري الذي ينفي وجود العلاقة، وبالتالي فإن هذه النتيجة جاءت "**مؤيدة**" لفرضية الدراسة والتي نصت على أنه: "توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين أنماط

معالجة المعلومات (**النمط الأيسر، النمط الأيمن، النمط المتكامل**) والقدرة على حل المشكلات لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا"، ونسبة التأكد من هذه النتيجة (**99%**) مع احتمال الوقوع في الخطأ بنسبة (**1%**).

ب. مناقشة نتائج الفرضية الثالثة:

لقد دلت النتائج من خلال جدول (**36**) على وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين أنماط معالجة المعلومات (**النمط الأيسر، النمط الأيمن، النمط المتكامل**) والقدرة على حل المشكلات لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا"، وفي ضوء هذه النتيجة يمكن تقرير أن الفرض البحثي قد تحقق.

ولم تعثر الباحثة – في حدود إطلاعها– على أي دراسة سابقة عربية أو أجنبية تتفق أو تتعارض مع هذه النتيجة.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء "**التراث النظري**" و"**ميدان الدراسة**" كما يلي:

ينظر "**علماء النفس**" إلى "**حل المشكلة**" على أنها "**مهارة قابلة للتعلم**" من خلال تعلم "**خطوات حل المشكلة**" ومراحلها والقدرة على تعلم عدد من "**الاستراتيجيات**" التي تساعد على التوصل إلى الحل بأقل جهد ووقت ممكن، ومن هذه "**الاستراتيجيات**" ما هو "**تقليدي**" "**كالحل بالمحاولة والخطأ**"، و"**الاستبصار**" و"**الاستنتاج**"، ومنها ما هو حديث "**كإستراتيجية تخفيض الفروق**"، و"**الحل العكسي**"، و"**تحليل الوسائل والغايات**"، و"**التجزئة**"، و"**تبسيط المشكلة**"، و"**الحذف**"، وكل هذه "**الاستراتيجيات**" تسعى إلى تنمية مهارة الفرد على "**حل المشكلات**" من خلال التوصل إلى "**حلول إبداعية**" قائمة على الخبرة.

ويرى "**المعرفيون**" أن مهارة "**حل المشكلات**" هي ذلك "**النشاط الذهني المعرفي**" الذي يتم فيه تنظيم "**التمثيل المعرفي**" للخبرات السابقة وفقا "**لأنماط معالجة المعلومات**" المختلفة، ومكونات موقف المشكلة معا، وذلك من أجل تحقيق "**الهدف**" وهو الوصول إلى "**حل المشكلات**" وفق درجة عالية من "**مستويات التفكير**".

ويشير "**مصطفى فتحي الزيات**" (**1995**) إلى إمكانية فهم سلوك الإنسان في "**حل المشكلات**" من خلال فهم سلوك آلة نفسها باعتبار أن هذه "**العلاقة تبادلية**"، وحيث أن سلوك "**حل المشكلة**" يتطلب "**معالجة للمعلومات**" من خلال عمليات "**التحويل**" و"**إعادة الصياغة**" و"**الاسترجاع**" التي تتطلب مستويات عالية من "**التفكير**" (**العتوم، 2000: 254**).

وترى الباحثة أن هناك "**علاقة تفاعلية**" بين "**أنماط معالجة المعلومات**" و"**القدرة على حل المشكلات**"، ذلك أن حل مختلف المشكلات يتحقق حصرا بواسطة "**التفكير بأنماطه**" المختلفة ولا يمكن تحققه عن أي طريق آخر، وأن "**علمية التفكير**" و"**طرائقها**" و"**أساليبها**" و"**نتائجها**" تتكوّن على أفضل وجه في "**سياق حل المشكلات**"، أي عندما يصطدم "**التلميذ المتفوق**" باعتباره حلالا "**للمشكلات**" أو "**المسائل**" و"**المهام التعليمية**"، بالمشكلات والمسائل التي تتناسب مع مستوى "**نموه العقلي**" و"**نمط**

معالجته للمعلومات"، ويتمكن من التوجه في "**معطياتها**" و"**صياغتها**" ومعرفة حدودها والحصول على "**البيانات**" و"**المعلومات**" المتصلة بها وإيجاد حلول لها.

إذ أن اكتساب التلاميذ المتفوقين "**لأساليب واستراتيجيات معالجة المعلومات**" يساعدهم على تنمية مهارات "**القدرة على حل المشكلات**" المختلفة، كما أن "**توليد الحلول**" و"**الاكتشافات لحل المشكلات**" "**باستراتيجياتها المعرفية**" المتمثلة في: "**التخطيط**"، "**المراقبة**"، "**التقويم**" يعتمد على "**أنماط معالجة المعلومات**" **(النمط الأيمن، النمط الأيسر، النمط المتكامل).**

ومن مهام ووظائف "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ البحث عن حلول "**للمشكلات ذات البنية المحددة**"، "**المشكلات الخلافية**"، "**مشكلات سقيمة البنية**"، "**مشكلات التقدير الكمي**"، "**مشكلات التحليل**" "**مشكلات الاشتقاق والتوليف**"، "**مشكلات التعميم**"، والتي نلاحظها عند التلاميذ المتفوقين الذين يستخدمون "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ **(النمط الأيسر).**

كما يختص "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ في البحث عن حلول للمشكلات التي تتطلب "**صياغة فرضيات**"، "**مشكلات الاستدلال العددي**"، "**مشكلات التفكير التقاربي**"، "**مشكلات مطابقة المفاهيم**"، "**مشكلات العلاقات بين المفاهيم**"، "**مشكلات الاستبصار**"، "**مشكلات تفتقر إلى وضوح الأهداف والمعطيات**"، وهذا ما نلاحظه عند التلاميذ المتفوقين دراسيا الذين يستخدمون "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ **(النمط الأيسر)**، حيث إذا ارتقى التلميذ المتفوق في "**بنائه العقلي**" وأصبح من السهل عليه "**حل المشكلة**" باعتبارها تفكيرا موجها نحو "**حل مشكلة**" بعينها، وتعتمد على "**إعادة صياغة الموقف**" ويتم التوصل إلى الحل من خلال "**الاستبصار**" وإجراء "**تمثيلات عقلية**" تتم آنيا انطلاقا من "**نمط معالجته للمعلومات**"، حيث يتم "**تنظيم المشكلة**" و"**تغيير الإدراك**"، مما يؤدي إلى "**المرونة**" في إعادة بناء المشكلة.

ويختص "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ كذلك في البحث عن حلول "**لمشكلات الترتيب والتصنيف**"، "**مشكلات إعادة ترتيب المفاهيم**"، "**مشكلات التحويل**"، "**مشكلات المتاهة اللفظية**"، والتي نلاحظها عند التلاميذ المتفوقين الذين يستخدمون "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ **(النمط الأيسر).**

ويختص "**النصف الكروي الأيمن**" من الدماغ كذلك في البحث عن حلول "**لمشكلات التفكير التباعدي**"، "**مشكلات توليد الأفكار**"، "**مشكلات المواقف المصطنعة**"، "**المشكلات الإستنتاجية**" "**المشكلات الاستدلالية**"، "**المشكلات الحدسية**"، والتي كثيرا ما نلاحظها عند التلاميذ المتفوقين الذين يستخدمون "**النصف الكروي الأيمن**" من الدماغ **(النمط الأيمن).**

كما أن استخدام "**إستراتيجيه أنماط معالجة المعلومات**" لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا يؤدي بهم إلى ممارسة عمليات "**الملاحظة**" و"**المقارنة**" و"**الاستنتاج**" و"**التصنيف**" و"**التقويم**"، مما يؤدي إلى تنمية "**قدراتهم الذهنية**" واكتساب مهارات "**القدرة على حل المشكلات**" المختلفة.

ويرى "**عدنان يوسف العتوم**" **(2010)** أن "**المشكلة تأخذ أشكالا متعددة**"، حيث يواجه الناس أشكالا متعددة من المشكلات قد يكون موضوعها "**انفعاليا**" أو "**شخصيا**" أو "**معرفيا**" أو "**حركيا**" أو "**اجتماعيا**" أو "**أخلاقيا**" أو "**لغويا**" أو "**حسابيا**" وكل موضوع يختص به "**نمط معين**" من أنماط معالجة المعلومات **(العتوم، 2010: 266)**.

وقد صنف "**جابر عبد الحميد جابر**" **(1999)** المشكلات إلى عدة أنواع، وكل نوع من أنواعها يقوم "**بمعالجته**" نمط معين من "**أنماط معالجة المعلومات**" منها: "**مشكلات ذات البنية المحددة**" والتي نجدها في "**الرياضيات**" وفي "**العلوم**" حيث تصاغ المشكلات صياغة واضحة ويمكن حلها "**باسترجاع إجراء**" معين، ويؤدي إلى الحل الذي يمكن تقويمه في ضوء "**معيار معرفي**" متفق عليه. وكل هذه العمليات من مهام ووظائف "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ **(النمط الأيسر)**، ومنها أيضا "**مشكلات سقيمة البنية**" والتي نجدها في "**علوم الاقتصاد**" و"**علم النفس**" ونواجهها في الحياة اليومية، وهي أكثر تعقيدا تقدم للتلاميذ إشارات محدودة تدل على "**إجراءات الحل**"، إضافة إلى أن "**المحكات**" الدالة على الحل تكون أقل تحديدا. وكل هذه العمليات من مهام ووظائف "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ **(النمط الأيسر)**، ومنها أيضا "**المشكلات الخلافية**" وهي مشكلات تختلف عن سابقتها من حيث أن "**الهدف الأول**" لها ليس هو تحديد "**مسار الحل**" وإنما تحديد "**الموقف**" الأكثر معقولية. وهذه العملية من مهام ووظائف "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ **(النمط الأيسر)**.

ويمثل "**سلوك حل المشكلات**" قمة "**التفكير البشري**"، سواء من حيث "**العمليات المعرفية**" التي تكمن وراءه، وهي نوع من أنواع "**التفكير الراقي**" و"**المنتج**" مثل "**الاستدلال**"- **من وظائف النصف الكروي الأيمن من الدماغ**- و"**الحدس**" - **من وظائف النصف الكروي الأيمن من الدماغ**- و"**الإبداع**" - **من وظائف النصف الكروي الأيمن من الدماغ**- واستخدام "**المفاهيم**" و"**المبادئ**"-**من وظائف النصف الكروي الأيسر من الدماغ**- أو من حيث "**النتائج**" التي يسفر عنها هذا التفكير لما له من "**آثار إيجابية**" على حياة الإنسان في تغلبه على "**الصعوبات**" التي تعوق تطوره ورقيه.

ويمتلك "**التلاميذ المتفوقين دراسيا**" القدرة على "**الحلول الإبداعية للمشكلات**"- **من وظائف النصف الكروي الأيمن من الدماغ**- فقد لا تتوافر "**الحلول المألوفة**"، أو ربما قد تكون غير ملائمة لحل المشكلة لذا يتعين التفكير في حل جديد يخرج عن المألوف، وللتوصل لهذا الحل تمارس "**منهجيات الإبداع**" المألوفة "**كالعصف الذهني**"، و"**تآلف الأشتات**"- **من وظائف النصف الكروي الأيمن من الدماغ**- حيث يقوم التلاميذ "**بتجزئة المشكلة**"-**من وظائف النصف الكروي الأيسر من الدماغ**- والعمل على "**تحليل المشكلات**" و"**الأفكار المعقدة**" إلى مكونات أكثر بساطة- **من وظائف النصف الكروي الأيسر**- من الدماغ.

كما يلجأ التلاميذ المتفوقين دراسيا إلى "**إستراتيجية التأمل**" في حل المشكلة، وتجنب "**التخمين**" و"**التسرع**" في إعطاء "**الاستنتاجات**" قبل استكمال الخطوات اللازمة للوصول إلى إجابات دقيقة

ويلجئون كذلك إلى استخدام إستراتيجية "**التخطيط المنظم المنطقي**"- **من وظائف النصف الكروي الأيسر من الدماغ**- واستخدام "**بدائل**" مختلفة- **من وظائف النصف الكروي الأيمن من الدماغ**- لإيجاد الحلول الممكنة للمشكلات المختلفة، حيث تعتبر هذه "**البدائل**" صور "**الحلول الافتراضية**"، ويعتمد التلاميذ المتفوقين دراسيا فيها على "**استدخال العلاقة**" وعلى طبيعة "**البنى النظرية المنطقية**" المتضمنة في المشكلة وهي عادة تستند إلى بعض "**الأدلة المنطقية**" الظاهرة أو المتضمنة في المشكلة- **من وظائف النصف الكروي الأيسر من الدماغ**- لذلك يتوقع من "**التلاميذ المتفوقين دراسيا**" أن يستدلوا "**بالعلاقة**" بدلالة سلوك أو إشارة أو أمارة أو منبه يدعم ذلك، وتحديد "**المعيار**" الذي تم وفقه تبنيها "**كبدائل**" مناسبة –**من وظائف النصف الكروي الأيمن من الدماغ**- واتخاذ القرار "**بعدد البدائل**" المناسبة من أجل الوصول إلى حلول مناسبة.

كما يمتلك التلاميذ المتفوقين دراسيا "**إستراتيجية الربط**" بين "**عناصر ومكونات**" المشكلة و"**خبرات المتعلم**" السابقة، وذلك بإيجاد "**الروابط**" بين عناصر المشكلة، وهو "**عمل ذهني**" يتطلب من المتعلم أن يحدد العناصر بهدف جعلها أكثر أهمية وطفوا على "**شاشة الذهن**"، وأن "**عملية التفكير**" بمكوناتها تساعد المتعلم على تحديد "**الإطار المعرفي**" الذي يطلب إليه استحضاره ذهنيا، لأنه يشكل المجال الذي سيتعامل معه.

كما تستند "**إستراتيجية الحل الإبداعي للمشكلات**" إلى مجموعة من "**المبادئ**" و"**القواعد**" التي تم تطويرها على مدى العقود الخمس الماضية من خلال "**البحث**" و"**الممارسة**" و"**التدريب**"، حتى يمكن توفير "**مناخ ايجابي**" داعم "**لتوليد الأفكار**" والحفاظ عليه خلال هذه العملية، ومن بين "**القواعد المهمة**": تأجيل إصدار الأحكام طوال فترة "**توليد الأفكار**"، والاتجاه الايجابي في "**مرحلة التركيز**" و"**تقييم البدائل**"، ثم "**تجريب الحل**" و"**اختباره**" و"**التحقق منه**"، وتتضمن هذه المرحلة "**إخضاع البديل**" الذي تم اعتباره للتجريب بهدف التحقق منه. وكل هذه العمليات من مهام ووظائف "**النصف الكروي الأيمن**" من الدماغ (**النمط الأيمن**).

وأشارت "**ماجدة السيد عبيد**" (**2000**) إلى أن "**الدراسات الحديثة**" توصلت إلى وجود "**خصائص اجتماعية**" عند "**المتفوقين دراسيا**" مغايرة لخصائص العاديين، فهم يتميزون "**بحب الحرية**"، و"**مقاومة الضغوط الاجتماعية**"، و"**المبادرة في العمل**"، و"**السعي لمساعدة الآخرين**"، و"**مصاحبة الأكبر سنا منهم**". وكل هذه الخصائص من مهام ووظائف "**النصف الكروي الأيمن**" من الدماغ (**النمط الأيمن**) **(عبيد، 2000: 40).**

وإن من أهم "**الصفات الاجتماعية**" التي يتميز بها المتفوقين دراسيا هي قدرتهم "**القيادية**" في المدرسة وخارجها، فهم قادرون على "**قيادة أقرانهم**"، وبمقدورهم كذلك "**حل المشكلات**" الناجمة عن "**التفاعل مع الآخرين**"، و"**إدارة الحوار**" و"**النقاش**" و"**التفاوض**"-**من وظائف النصف الكروي الأيمن من الدماغ**- بشأن القضايا الحياتية التي يتعرض لها زملاؤهم، كما أنهم محبوبون من أقرانهم.

وتبنى "**إستراتيجية القدرة على حل المشكلات**" على "**خطوات متعددة**"، وكل خطوة يختص بها نمط معين من "**أنماط معالجة المعلومات**"، حيث تتمثل الخطوة الأولى في "**الإحساس بالمشكلة**"، وهي عملية يتم من خلالها التعرف على "**مجال**" المشكلة و"**أبعادها**" و"**اتجاهاتها**"- **بناء فهم عام لمحيط المشكلة**- وفي هذه الخطوة سيلجأ كلا الجنسين إلى استخدام "**التفكير التباعدي**"- توليد أكبر عدد ممكن من الأفكار وذلك بالنظر للمشكلة من جميع الزوايا- وكل هذه العمليات من مهام ووظائف "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ (**النمط الأيسر**).

وتتمثل الخطوة الثانية في "**جمع المعلومات**" بهدف تحديد أهم "**العوامل والمؤثرات**" في المشكلة "**تصوير عام لأبعاد المشكلة**"، ويستخدم في هذه الخطوة "**التفكير التقاربي**" وذلك لمعرفة أبرز المعلومات التي تؤثر في المشكلة. وكل هذه العمليات من مهام ووظائف "**النصف الكروي الأيمن**" من الدماغ (**النمط الأيمن**).

وتتمثل الخطوة الثالثة في "**تحديد وصياغة المشكلة**" بهدف "**تعريف المشكلة**" في جملة محددة مما يساعد في التوصل إلى "**أفضل الحلول الممكنة**"، ونستخدم كذلك في هذه الخطوة "**التفكير التقاربي**" لتحديد "**الصياغة**" التي نريد أن نركز جهدنا عليها والتي تعكس القضية الرئيسية للمشكلة. وكل هذه العمليات من مهام ووظائف "**النصف الكروي الأيمن**" من الدماغ (**النمط الأيمن**).

وتتمثل الخطوة الرابعة في "**إيجاد الحلول والأفكار**" بهدف إيجاد العديد من الأفكار والحلول المختلفة والمتنوعة وغير العادية للمشكلة، ويستخدم في هذه الخطوة "**التفكير التباعدي**"- **من وظائف النصف الكروي الأيسر من الدماغ**- لإيجاد العديد من الأفكار، وكذلك نستخدم "**التفكير التقاربي**"- **من وظائف النصف الكروي الأيمن من الدماغ**- للتعرف على "**الأفكار المثيرة والواعدة**" في حل المشكلة.

كما تعتبر إستراتيجية "**القدرة على حل المشكلات**" طريقة في التفكير العلمي تقوم على "**الملاحظة الواعية**" و"**التجريب**"، و"**جمع المعلومات**"، بحيث يتم الانتقال فيها من "**الجزء**" إلى "**الكل**" **(الاستقراء)** وهذه العملية من مهام "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ (**النمط الأيسر**)، ومن "**الكل**" إلى "**الجزء**" **(الاستنتاج)**، وهذه العملية من وظائف "**النصف الكروي الأيمن**" من الدماغ (**النمط الأيمن**) من أجل الوصول إلى "**حل منهجي منظم ودقيق**" مقبول، وهذا ما يختص به **النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ **(النمط الأيسر)**.

كما تعتبر إستراتيجية "**القدرة على حل المشكلات**" نمط السلوك المحكوم "**بقوانين**"، وهو عملية يدمج فيها الفرد "**مفاهيم لفظية لغوية**" و"**مفاهيم تحليلية منطقية**"، إذ تعتبر هذه المفاهيم من مهام ووظائف "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ (**النمط الأيسر**)، و"**قوانين**" مع معرفته السابقة لتكوّن قوانين على مستوى أعلى ولتمكنه من حل المشكلات.

كما تعرف إستراتيجية "**القدرة على حل المشكلات**" بأنها مجموعة "**الخطوات المنظمة منهجيا**" وهذا ما يختص به "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ (**النمط الأيسر**) لإيجاد "**البدائل**" المناسبة

والسليمة لحل المشكلة التي يتعرض لها الشخص، وهذا ما يختص به "**النصف الكروي الأيمن**" من الدماغ (**النمط الأيمن**)، وذلك بهدف حسن تكيفه في مجال عمله.

وقد تظهر في حياة الفرد "**مشكلات**" لا حصر لها، وكذلك الحال بالنسبة للمتعلم، فيصطدم بمشكلات تتصل "**بفهم المدركات والمشاعر**" و"**الانفعالات**"، وبعضها تتعلق "**بإدراك العلاقات**" و"**اكتساب المهارات**" وممارستها، وكل هذا من مهام ووظائف "**النصف الكروي الأيمن**" من الدماغ (**النمط الأيمن**).

ويوجد ثلاث "**مهارات أساسية**" لحل المشكلات تتمثل في: "**القابلية**" التي تعني "امتلاك المعرفة والمقدرة على الوصول للأهداف المرغوبة"، ومن أنواعها: "**القابلية المنطقية**" ويقصد بها: "**القدرة على التفكير**" و"**التخطيط الاستراتيجي المنطقي والمنظم**"، وكل هذه العمليات من مهام ووظائف "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ (**النمط الأيسر**)، و "**القابلية النفسية**" التي نقصد بها: "**القدرة على القيادة**" و"**الثقة**" و"**العمل بروح الفريق**"، وكل هذه العمليات من مهام ووظائف "**النصف الكروي الأيمن**" من الدماغ (**النمط الأيمن**)، و"**القابيلة الابتكارية**" التي نقصد بها: "**القدرة على** "**الإبداع**" و"**تجديد**" التفكير الخلاق، وكل هذه العمليات من مهام ووظائف "**النصف الكروي الأيمن**" من الدماغ (**النمط الأيمن**).

أما "**المهارة الثانية**" فتتمثل في: "**الكفاءة**" والتي تعني: "توظيف جملة من "**التعلمات**" للقيام بعمل ما أو حل مشكلة أو معالجة وضعية مطروحة وفق "**منهجية**" محددة و"**منظمة**"، وهي من مهام ووظائف "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ (**النمط الأيسر**).

أما "**المهارة الثالثة**" فتتمثل في: "**التنسيق**" الذي يعني: "القدرة على "**التعاون**" بين مختلف الأطراف وهي من مهام ووظائف "**النصف الكروي الأيمن**" من الدماغ (**النمط الأيمن**).

كما أن "**نظرية أنماط معالجة المعلومات**" توفر "**التغذية الراجعة**" –الربط بين المعارف السابقة والمعارف الجديدة– حيث أن "**البنى المعرفية**" التي يشكلها التلاميذ المتفوقين دراسيا في عقولهم تتأثر "**بخبراتهم السابقة**" و"**بعوامل السياق**" الذي تقدم فيه "**المعلومات الجديدة**"، وعملية الربط الصحيحة بين هذه "**الخبرات**"، إذ أن "**المعارف السابقة**" تمكن التلاميذ المتفوقين دراسيا من "**التنبؤ**"، ما يؤثر إيجابا على "**تفسيراته**" لهذه "**التنبؤات**"، الأمر الذي يسهم في تنمية مهارات "**القدرة على حل المشكلات**".

ولا ننسى تعدد "**أدوار الأستاذ**" مع التلاميذ المتفوقين دراسيا وفق "**أنماط معالجة المعلومات**" لديهم من "**تقديم التغذية الراجعة**"، "**وسائل التدريس**"، "**استراتيجيات التدريس**"، "**تجريب طرق بديلة**"، فكل هذه الأدوار المتعددة تسهم في تنمية مهارات "**القدرة على حل المشكلات**".

4.1. عرض ومناقشة نتائج الفرضية الرابعة والتي تنص على أنه: "توجد فروق دالة إحصائيا في أنماط معالجة المعلومات **(النمط الأيسر، النمط الأيمن، النمط المتكامل)** بين التلاميذ المتفوقين دراسيا تعزى لمتغير الجنس.

أ. عرض نتائج الفرضية الرابعة: للتحقق من صحة هذه الفرضية تم اللجوء إلى اختبار الدلالة الإحصائية (***T-test***) بالنسبة "**لعينتين مستقلتين**". وبعد المعالجة الإحصائية توصلنا إلى النتائج الموضحة أدناه:

جدول (37): يوضح الفروق في أنماط معالجة المعلومات تبعا لمتغير الجنس.

أنماط معالجة المعلومات	الجنس	اختبار التجانس ليفين		اختبار(*T-test*) لعينتين مستقلتين						
		F	مستوى الدلالة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T	درجة الحرية	مستوى الدلالة	القرار
النمط الأيسر	ذكور	0.644	0.423	65	19.04	8.384	0.052	148	0.958	غيردال
	إناث			85	18.97	7.837				
النمط الأيمن	ذكور	0.014	0.905	65	13.84	5.820	-0.135	148	0.893	غيردال
	إناث			85	13.97	5.887				
النمط المتكامل	ذكور	0.502	0.480	65	7.55	4.962	0.166	148	0.868	غيردال
	إناث			85	7.41	5.341				

- **القراءة الإحصائية للجدول:**

يتضح من الجدول (37) أن "**اختبار التجانس ليفين**" **(F)** قد بلغ **(0.64)** بالنسبة "**للنمط الأيسر**" وبلغ **(0.01)** بالنسبة "**للنمط الأيمن**"، في حين بلغ **(0.50)** بالنسبة "**للنمط المتكامل**"، وهي قيم "**غير دالة إحصائيا**" عند مستوى الدلالة **(α=0,05)**، ومنه يمكننا القول أن هناك "**تجانس**" بين المجموعتين مما استدعى تطبيق اختبار (***T-test***) لعينتين "**مستقلتين متجانستين**".

وبالنظر إلى "**المتوسطات الحسابية**" في أنماط معالجة المعلومات لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا والتي بلغت بالنسبة للذكور **(19.04)** في "**النمط الأيسر**"، و**(13.34)** في "**النمط الأيمن**"، و **(7.55)** في "**النمط المتكامل**"، أما بالنسبة "**للإناث**" فقد بلغت **(18.97)** في "**النمط الأيسر**"، و**(13.97)** في "**النمط الأيمن**"، و **(7.41)** في "**النمط المتكامل**". نلاحظ أن هناك فروقا طفيفة بينهما، غير أن قيمة اختبار "الدلالة الإحصائية" (***T-test***) والتي بلغت **(0.05)** في "**النمط الأيسر**"، و**(−0.13)** في "**النمط الأيمن**" و**(0.16)** في "**النمط المتكامل**"، وهي قيم "**سالبة غير دالة إحصائيا**" عند مستوى الدلالة **(α=0,05)** وبالتالي يتم قبول "**الفرضية الصفرية**" التي تنفي وجود الفروق، ومن هنا يمكننا القول أن هذه النتيجة جاءت "**معارضة**" لفرضية الدراسة والتي نصت على أنه: "توجد فروق دالة إحصائيا في أنماط معالجة

المعلومات (**النمط الأيسر، النمط الأيمن، النمط المتكامل**) بين التلاميذ المتفوقين دراسيا تعزى لعامل الجنس"، ونسبة التأكد من هذه النتيجة (**95%**) مع احتمال الوقوع في الخطأ بنسبة (**5%**).

ب. مناقشة نتائج الفرضية الرابعة:

لقد دلت النتائج من خلال جدول (**37**) على عدم وجود فروق دالة إحصائيا في أنماط معالجة المعلومات (**النمط الأيسر، النمط الأيمن، النمط المتكامل**) بين التلاميذ المتفوقين دراسيا تعزى لمتغير الجنس"، وفي ضوء هذه النتيجة يمكن تقرير أن الفرض البحثي لم يتحقق.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه نتائج دراسة كل من "**صباح حمزة العجيلي**" و"**زهرية إبراهيم عبد الحق**" (**2015**)، "**سهام كاظم نمر**" و"**سناء مالو علي النعيمي**" (**2015**)، فيما يتعلق بعدم وجود فروق في أنماط معالجة المعلومات تعزى لعامل الجنس.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء "**التراث النظري**" و"**ميدان الدراسة**" كما يلي:

تعزو الباحثة هذه النتيجة إلى "**طبيعة الدراسة**" في المرحلة المتوسطة، حيث يتعرض التلاميذ المتفوقين دراسيا إلى نفس "**أساليب التدريس**" ونفس "**المناهج**"، ويكلفون من قبل الأساتذة بنفس "**الأنشطة العلمية** أو **الأدبية**".

فبالرغم من "**عدم التماثل بين نصفي الدماغ**" في "**وظيفة اللغة**" عند الإناث أقل منه عند الذكور إلا أن "**الفروق**" بين الجنسين في "**الوظائف العقلية العليا**" هي في العادة "**ربع انحراف معياري واحد**" وهذا يعني أن هناك كثيرا من "**التداخل**" بين الذكور والإناث في "**توزيع القدرات العقلية**" على "**جانبي الدماغ**" وبالتالي فإن الفرق بينهم في "**أنماط معالجة المعلومات**" سيكون محدودا وبقيم "**غير دالة إحصائيا**".

كما أن "**المستوى الدراسي**" الذي طبّقت عليه عينة الدراسة هو –**الرابعة متوسط**– حيث تدرّس فيه جميع "**المواد العلمية**" و"**الأدبية**" معا، قد لا يسمح بظهور الفروق بين الجنسين في "**أنماط معالجة المعلومات.**

ولابد من الإشارة إلى أن "**المادة الدراسية**" وحدها لا تكفي لإحداث الأثر المطلوب لأنها "**تتفاعل**" مع عوامل أخرى تتمثل في "**شخصية المدرس**"، "**طرائق التدريس**"، "**الاستراتيجيات**" المستخدمة في عرض "**المادة**" وتقويم نتائج الدرس. حيث أن العلاقة بين "**عناصر المنهاج**" ابتداء "**بالأهداف**" وانتهاء "**بالتقويم**" ومرورا "**بالتدريس**" و"**الأنشطة**" و"**المواد**" التعليمية "**علاقة شبكية**" تحتاج إدارتها إلى كفايات "**مهنية**" و"**علمية**" و"**ثقافية**" كافية.

وقد توصلنا –**ميدانيا**– إلى **أن** "**النمط السائد**" لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا "**ذكورا**" و"**إناثا**" هو "**النمط الأيسر**"، وتفسر هذه النتيجة كون "**التربويون**" و"**واضعي المناهج**" –**في البيئة الجزائرية**– ينحازون إلى تنمية "**النمط الأيسر**"، باعتبار أن "**الهدف الأسمى للتربية**" هو أن يتم إحلال "**التفكير المنطقي**" محل "**الحدسية اللامنطقية**"، وأن التربية قد انحازت ضد "**الفكر**" المتعلق "**بالنصف الكروي**

"**الأيمن**" بتركيزها على إذكاء "**الترتيب**" و"**الاتساق الداخلي**"، باعتبار "**الممارسات المنطقية**" تأتي على مستوى أرقى من "**الممارسات الحدسية**" التي تميز نشاط "**النصف الكروي الأيمن**" من الدماغ.

ولقد أرجع "**عبد الوهاب كامل**" **(1999)** السبب في سيطرة "**النمط الأيسر**" إلى أن "**محتوى المناهج**" في أغلب نظم التربية يعمل على "**استثارة**" و"**تنشيط**" "**النصف الكروي الأيسر**" بالمخ دون وعي من القائمين على "**وضع المناهج**" و"**تنظيمها**" بأن للمنهج دور رئيسي وخلاق في "**الوقاية النفسية**" للفرد عندما تتيح "**المناهج**" بمحتواها الفرصة الكاملة "**لتكامل وظائف**" كل من "**النصفين الكرويين بالمخ**" **(عطار، 2007: 42-43)**.

وترى الباحثة من خلال -**تجربتها في مجال التدريس**- أن معظم "**الأساليب**" و"**المواد**" و"**الممارسات**" الحالية قد صممت لتساير "**المتعلمين**" الذين يغلب عليهم استخدام "**الجانب الأيسر من التفكير**"، وتظهر الحاجة إلى دراسة "**أسلوب تعلم**" الأفراد من ذوي "**النمط الأيمن**". كما ترى أن الأفراد الذين يعملون أو يتعلمون في "**بيئة**" موجهة "لخدمة **النمط الأيسر**" من التفكير وفقط من الممكن أن يقعوا في "**مشكلات تعليمية**" عديدة.

وترى الباحثة أيضا أن "**الثقافات**" تؤثر تأثيرا كبيرا في "**سيادة نمط تعلم**" على آخر فالثقافات التي تستخدم "**المعرفة الكلية**" و"**الوجدانية**" تميل إلى استخدام "**النصف الكروي الأيمن**" من الدماغ **(النمط الأيمن)**، بينما الثقافات التي تؤكد "**التتابع**" و"**الخطية**" و"**المنطقية**" في "**التفكير**" وفقط التي تميل إلى استخدام "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ **(النمط الأيسر)** من الممكن أن يقعوا في مشكلات تعليمية عديدة.

كما أن "**طرائق التدريس**" المستخدمة غالبا، "**طريقة المحاضرة**" واعتماد التلميذ على ما يقدمه الأستاذ من "**معلومات**" و"**مفاهيم**" و"**مهارات**"، فالتلميذ هنا متلقي للمعلومة وليس مشاركا فيها، وهدف التلميذ المنظور هو مدى ما يمكن الحصول عليه من "**تقديرات**" و "**درجات**" إلا أن "**هدف التعليم**" في الوقت الراهن غالبا يهتم "**بالتحصيل الدراسي**" وقدرة التلميذ على "**تذكر المعلومة**" دون الاهتمام كثيرا بمدى أهميتها في حياته وتكوينه العلمي الخاص، وقدرة التلميذ على توظيفها "**معرفيا**" و"**سلوكيا**" فالنتيجة غالبا هو الاهتمام "**بالنصف الكروي الأيسر**" وإهمال "**النمط الأيمن**" لكلا الجنسين.

كما أن التركيز على "**التفكير الرأسي**" يؤدي بدوره إلى تنمية وظائف "**النصف الكروي الأيسر من الدماغ**" **(النمط الأيسر)** لكلا الجنسين.

ويعتبر "**التعلم**" هو وظيفة "**المخ**"، لذا يجب أن تركز "**البرامج**" و"**المناهج الدراسية**" على تنمية "**الاستعدادات**" و"**القدرات العقلية للمتعلمين**" بيد أن النظام التعليمي السائد في معظم مدارسنا الجزائرية "**بأهدافه**" و"**مناهجه الدراسية**" و"**طرقه التدريسية**" و"**أنشطته التعليمية**" التي يتعرض لها "**المتعلم**" يمكن التسليم بأنه "**مساند لثقافة المخ الأيسر**"، حيث تعتبر معظم مدارسنا "**تعلم نصفا واحدا**" فقط من "**المخ**" وتهمل النصف الآخر، إذ أن "**استراتيجيات التدريس**" بالمدارس الحالية تعمل على تنمية "**النصف**

الكروي الأيسر" من الدماغ فقط، وذلك من خلال تركيز "**الأنشطة التعليمية**" على "**اللغة**" و"**التفكير المنطقي**" و"**الرياضي**" و"**السببي**". وهذا ما يفسر "**سيادة النمط الأيسر**" عند التلاميذ المتفوقين دراسيا "ذكورا" و"إناثا".

وبناء على هذا الطرح فإن الباحثة تعزو هذه النتيجة –**ميدانيا**– إلى تركيز "**المناهج الدراسية الجديدة**"– في **البيئة الجزائرية**– على "**الجانب النظري**"، وبالتالي "**ترميز البيانات والمعلومات**" في "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ (**النمط الأيسر**)، على حساب "**الجانب العملي**"، كما أن "**النصف الأيسر من الدماغ**" يستخدم في تعلم "**المهارات الجديدة**"، و"**تصحيح الأخطاء**"، وتزويد كلا الجنسين من التلاميذ المتفوقين دراسيا "**بالمعلومات**" دون تمييز.

كما تركز "**المناهج الدراسية الجديدة**" أيضا على "**التحليل المنطقي**" فقط على "**حساب الابتكار**" "**فالعلوم** و"**الرياضيات**" و"**اللغة**" تؤكد على "**التسلسل المنطقي**" وهذا ما يناسب "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ لكلا الجنسين دون تفريق بينهما.

وأظهرت نتائج الدراسة أن هناك اهتمام واضح في تفعيل "**العملية العقلية المفاهيمية**" في "**النصف الكروي الأيسر**" **من الدماغ** (**النمط الأيسر**)، وعدم تفعيل العمليتين العقليتين "**مبدع ابتكاري**" في "**النصف الكروي الأيمن**" من الدماغ (**النمط الأيمن**)، لأن هاتين العمليتين تتطلب إعطاء المتعلم وقتا طويلا وتزويد بعض المتعلمين "**بأدوات**" و"**مصادر**" و"**وسائل**" ملائمة. وهذا ما يفسر أيضا "**سيادة النمط الأيسر**" لكلا الجنسين.

وتعود سيادة "**النمط الأيسر**" كذلك إلى أن كثيرا من "**الأساتذة المدرسين**" يركزون على "**وظائف اللغة**" **والكلام**" وسماع "**الشرح اللفظي**" و"**تنظيمه**"، و"**تذكر المعلومات**"، من خلال معالجة المعلومات بشكل "**خطي**" و"**تتابعي**" و"**منطقي**" و"**رمزي**"، وتركيز معظم الأساتذة في التدريس على "**الحفظ**" و"**التلقين**"، إضافة إلى عدم معرفتهم "**بمفاهيم السيطرة الدماغية**" المختلفة يجعلهم يهتمون بتنمية "**وظائف النصف الكروي الأيسر للدماغ**"، وإهمال "**النصف الكروي الأيمن**"، وبالتالي نلمس غياب "**التعلم الكلي للدماغ**"، مما يسبب "**هدر لطاقات الدماغ**"، حيث يتم التعليم "**لنمط واحد**" من الدماغ فقط. وهذا ما يفسر "**سيادة النمط الأيسر**" وعدم وجود فروق بين الجنسين في أنماط معالجة المعلومات.

ويشير "**أحمد الرفوع**" **(2014)** أن علماء الأعصاب يعتقدون أن "**الدراسة المباشرة للدماغ**" هي الطريق الوحيد لفهم "**أسباب السلوك**"، فهم متجاوزون "**للتفسير السلوكي**" الذي يذهب إلى أن "**السلوك نتاج**" "**عوامل بيئية خارجية**" فقط (**مثيرات، معززات**)، ومتجاوزون "**للنظريات المعرفية**" القائمة على "**افتراضات نظرية للعمليات المعرفية**" (انتباه، إدراك، معالجة، تذكر،...الخ)، على أمل "**تحديد الجذور العصبية**" لتلك العمليات باعتبارها "**الوظائف العقلية للدماغ**" **(الرفوع، 2014: 293).**

كما يتأثر الدماغ ذي الجانبين "**بالخبرات البيئية**" و"**التجارب العملية**"، مما يزيد قدرة المتعلم على التعامل مع الأشياء بصورة أفضل، حيث تتجدد "**الخلايا الدماغية والعصبية**" من حين إلى آخر، وذلك طبقا لعمليات التعلم المكتسبة، فلا تبقى "**الخلايا الدماغية والعصبية**" ثابتة كما هي من الميلاد إلى الممات كما كان علماء الوراثة يعتقدون، بل إن "**الخلايا الدماغية العصبية**" تتجدد كلما يفكر الإنسان ويكتسب "**أنماط تفكيرية جديدة**"، وبالتالي عن "**طريق الخبرات المكتسبة**" تكون "**السعة الدماغية**" قابلة لتعلم موضوعات أصعب وأكثر تعقيدا، وعليه فإن البيئة تعد مصدرا أساسيا في تنمية "**القدرات العقلية**" وزيادة السعة الدماغية.

ولكي يحدث التعلم "**بطريقة فعالة**" يجب توفير "**بيئة تعلمية**" تتناغم مع "**عمل الدماغ**"، ، لذا ينبغي على "**التربويين**" و"**واضعي المناهج**" فهم "**تركيبة الدماغ**" و"**كيفية تخزينه للمعلومات**"، وذلك لكي يكونوا قادرين على اختيار "**استراتيجيات التدريس**" و"**الأنشطة**" و"**أساليب التقويم**" التي تتناغم مع خصائص كل "**نمط**" من أنماط الدماغ. وهذا ما يفسر أيضا "**سيادة النمط الأيسر**" لكلا الجنسين.

كما أنه لا يمكننا قياس "**العملية العقلية الوجدانية**" والتي تعتبر من مهام "**النصف الكروي الأيمن**" **(النمط الأيمن)** خلال فترة زمنية قصيرة، إذ أن قياسها يتطلب تتبع سلوكات أفراد عينة الدراسة على مدار فترة زمنية طويلة إلى حد ما للتأكد من ثبات سلوك الفرد وتكوّن "**الاتجاهات**" لديه، لذلك كان من الصعب تضمين بنود مقاييس الدراسة على عينتها. وهذا ما يفسر "**سيادة النمط الأيسر**" لكلا الجنسين.

ويتميز "**التلاميذ المتفوقين دراسيا**" بالقدرة على استخدام "**الذاكرة السمعية والبصرية**"، من حيث ربط "**المعلومات السابقة**" "**بالصور الذهنية الجديدة**"، إضافة إلى "**تحليل المعلومات**" إلى أكبر عدد من التفاصيل، وحفظ المعلومات المعقدة، والقدرة على "**الاستدلال المنطقي**"، وضبط عملية التفكير التي تجرى داخل الدماغ والتي يختص بها "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ. وهذا ما يفسر أيضا "**سيادة النمط الأيسر**" عدم وجود فروق بين الجنسين في أنماط معالجة المعلومات.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة أيضا إلى تركيز "**الأساتذة المدرسون**" على تنمية نصف دماغ وإهمال الآخر، حيث يعمل الأساتذة على التقليل من فرص مشاركة المتعلمين في "**الأنشطة التعليمية المختلفة**" "**الإبداعية**" و"**الخيالية**" و"**الفنية**" و"**الابتكارية**" مما يعزز "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ، ومن ثم إهمال "**نمو**" و"**تدريب**" وظائف "**النصف الكروي الأيمن**" من الدماغ. وتركيزهم كذلك على "**التحصيل الدراسي**" وقدرة المتعلم على تذكر المعلومة دون الاهتمام كثيرا بمدى أهميتها في حياته، الأمر الذي يترتب عليه الاهتمام "**بالنصف الكروي الأيسر**" من الدماغ وإهمال "**النصف الكروي الأيمن**" و"**المتكامل**" من الدماغ. وهذا ما يفسر "**سيادة النمط الأيسر**" وعدم وجود فروق بين الجنسين في أنماط معالجة المعلومات.

5.1. عرض ومناقشة نتائج الفرضية الخامسة والتي تنص على أنه:

"توجد فروق دالة إحصائيا في التفكير الابتكاري بين التلاميذ المتفوقين دراسيا تعزى لمتغير الجنس. وللتحقق من صحة هذه الفرضية تم اللجوء إلى اختبار الدلالة الإحصائية (***T-test***) بالنسبة "**لعينتين مستقلتين**.

أ. عرض نتائج الفرضية الخامسة:

بعد المعالجة الإحصائية توصلنا إلى النتائج الموضحة أدناه:

جدول (38): يوضح الفروق في التفكير الابتكاري تبعا لمتغير الجنس.

الجنس		اختبار التجانس ليفين		اختبار (*T-test*) لعينتين مستقلتين						
		F	مستوى الدلالة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T	درجة الحرية	مستوى الدلالة	القرار
التفكير الابتكاري	ذكور	1.540	0.217	65	123.56	17.231	-0.374	148	0.709	غير دال
	إناث			85	124.57	15.658				

- **القراءة الإحصائية للجدول:**

يتضح من الجدول (38) أن "**اختبار التجانس ليفين**" (F) قد بلغ (**1.54**) بالنسبة "**للتفكير الابتكاري**"، وهي قيمة "**غير دالة إحصائيا**" عند مستوى الدلالة (**α=0,05**)، ومنه يمكننا القول أن هناك "**تجانس**" بين المجموعتين، مما استدعى تطبيق اختبار (***T-test***) لعينتين "**مستقلتين متجانستين**".

وبالنظر إلى المتوسطات الحسابية في "**التفكير الابتكاري**" لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا، والتي بلغت بالنسبة "**للذكور**" (**123.56**)، و(**124.57**) بالنسبة "**للإناث**" نلاحظ أن هناك فروقا طفيفة بينهما غير أن قيمة اختبار الدلالة الإحصائية (**T-test**) والتي بلغت (**-0.375**) في "**التفكير الابتكاري**" لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا، وهي قيمة "**سالبة غير دالة إحصائيا**" عند مستوى الدلالة (**α=0,05**) وبالتالي يتم قبول "**الفرضية الصفرية**" التي تنفي وجود الفروق، ومن هنا يمكننا القول أن هذه النتيجة جاءت "**معارضة**" لفرضية الدراسة والتي نصت على أنه: "توجد فروق دالة إحصائيا في التفكير الابتكاري بين التلاميذ المتفوقين دراسيا تعزى لعامل الجنس"، ونسبة التأكد من هذه النتيجة (**95%**) مع احتمال الوقوع في الخطأ بنسبة (**5%**).

ب. مناقشة نتائج الفرضية الخامسة:

لقد دلت النتائج من خلال جدول **(38)** على عدم وجود فروق دالة إحصائيا في التفكير الابتكاري لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا تعزى لمتغير الجنس"، وفي ضوء هذه النتيجة يمكن تقرير أن الفرض البحثي لم يتحقق، ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء "**التراث النظري**" و "**ميدان الدراسة**" كما يلي:

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه نتائج دراسة "**نهاد صالح الهذلي**" **(2005)**، "**روحية عبد الله عبد الكريم صالح**" **(2015)**، فيما يتعلق بعدم وجود فروق في درجات التفكير الابتكاري بين الذكور والإناث.

وتتعارض هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من "**عبد الغفار القيسي**" و"**ندى التميمي**" **(2011)** و"**سليم شعبان**" **(2012)**، التي توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات درجات أفراد عينة البحث على اختبار التفكير الابتكاري تبعا لمتغير الجنس لصالح الإناث.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة **–ميدانيا–** إلى "**طبيعة المناهج**" التي لا تفرق بين الجنسين في تقديم "**محتوياتها**"، إضافة إلى تقديم "**المادة المتعلمة**" لكلا الجنسين من قبل "**الأساتذة الجدد**"– حديثي العهد في التدريس– بنفس "**الأساليب**" و"**الإستراتيجيات**" و"**الوسائل التعليمية**".

إذ أن استخدام الأساتذة المدرسين لنفس "**طرائق التدريس**" "**كالحوار**" و"**المناقشة**" و"**التشويق**"، ومثل هذه "**الأساليب**" و"**الإستراتيجيات**" تتيح الفرصة لكلا الجنسين بأن يقوما بدور "**السائل**" و"**المجيب**" و"**المنظم**" في نفس الوقت، أي أن كلا الجنسين لديهم نفس "**القدرة**" على "**التخطيط**" و"**التنظيم**" و"**اتخاذ القرار**" و"**القدرة على التقييم**" و"**استخدام الاستراتيجيات المناسبة في الوقت المناسب**"، و"**إدارة المعلومات**" و"**إصدار الأحكام**".

كما أن استخدام نفس "**الأساليب**" و"**الإستراتيجيات**" مع كلا الجنسين تجعلهما يكتسبان نفس "**الإجراءات**" و"**طرق المعالجة**" "**للمواد الأدبية**"، حيث تسمح بإجراء "**الحوار**" و"**المناقشة**" و"**تبادل الآراء**" ونفس "**الإجراءات**" و"**طرق المعالجة**" "**للمواد العلمية**" التي تتسم "**بالمفاهيم**" و"**الحقائق العلمية الثابتة نسبيا**".

ومثل هذه "**الأساليب**" و"**الإستراتيجيات**" تسمح للتلميذ بتنمية "**معالجة المعلومات**" و"**تنظيمها**" من خلال "**إجراء البحوث العلمية**"، و"**تلخيصها**"، و"**تقييمها**"، مما ينعكس على "**مهاراته**".

كما أن لجوء كلا الجنسين إلى استخدام "**التكنولوجيا الحديثة**" بأنواعها المختلفة في إنجاز البحوث العلمية والبحث عن المعلومة يجعلهما أكثر وعيا "**بالمعرفة والمعلومات**". وما لاحظته الباحثة – **ميدانيا**– أن تكليف التلاميذ بإنجاز "**البحوث العلمية**" و"**كتابة التقارير**" يزيد من قدرات التلميذ "**الإبداعية**"، ما يمكنه من الانتقال من "**مرحلة المعرفة**" إلى مرحلة "**التفكير الابتكاري**".

والتفكير الابتكاري عادة يتم من خلاله "**إعادة بناء صور المجال**" أو "**الموقف**" بشكل جديد ذا معنى ويمنحها "**خصائص**" لم تكن لها من قبل، ومثل هذه "**الخصائص**" تكسب التلاميذ المتفوقين دراسيا

"**ذكورا**" و"**إناثا**" صفات واحدة تجعلهم أكثر اهتمام و"**فعالية بأداء الأعمال**"، وأكثر "**انتباها**" و"**تركيزا**" و"**إدراكا**" لأحساسيهم الداخلية، ومن ثم أكثر "**إبداعا**" وابتكارا.

كما أن "**التفكير الابتكاري**" يحتاج إلى "**قدرات عقلية**" خاصة وإلى "**خبرات**" و"**مهارات**" واضحة يمتلكها أفراد متميزون، مما توضّح للباحثة –**ميدانيا**– أن أفراد عينة الدراسة –**التلاميذ المتفوقين دراسيا**– ذكورا وإناثا لديهم قدرة على "**التفكير الابتكاري**" و"**التخطيط للإبداع**" في "**حل المشكلات**" بطرق واعية إيجابية تنعكس على ذاتهم.

وتعزو الباحثة هذه النتيجة أيضا إلى أن التلاميذ المتفوقين دراسيا يتمتعون "**بسمات**" و"**قدرات عقلية**" خاصة تجعلهم يتميزون عن غيرهم من التلاميذ، و لديهم نفس التركيبة "**النفسية السيكولوجية**" برغبتهم الكبيرة على الظهور بحالة متميزة دائما، و"**القدرة على التفكير المبدع**" و"**الابتكار**" في كل مجال ينتمون إليه.

كما لاحظت الباحثة –**ميدانيا**– اكتساب التلاميذ المتفوقين دراسيا "**ذكورا**" و"**إناثا**" لنفس "**الدافعية**" و"**الحماس**" و"**المنافسة**"، وتوفر مثل هذه الصفات يؤثر على تفكيرهم "**الأصيل**" وحبهم "**للإبداع**" والابتكار.

كما تعزو الباحثة هذه النتيجة أيضا إلى تعرض كلا الجنسين لنفس عوامل "**التنشئة الاجتماعية**" "**فنوعية الحياة**" في المنزل و"**طبيعة التوجيه**" و"**المراقبة**"، و"**درجة التقبل**"، و"**البيئة المحيطة**" جميعها تؤثر على "**ذكاء الطفل**" المبدع المبتكر و"**نموه الانفعالي**"، و"**الاجتماعي**"، ويعتقد "**بلوم**" أن الأسرة تلعب الدور المهم في تشكيل "**الموهبة**" لدى الطفل.

وهذا ما ذهب إليه أغلب "**التربويين**"، حيث أشاروا إلى أن "**الابتكار**" "**كفاية**" و"**طاقة**" و"**استعداد**" يمكن أن يكتسبه الإنسان ويرثه، ولكنه ينمى ويظهر من خلال "**البيئة الداعمة والمشجعة**"، ومن خلال تركيز الفرد على "**قدراته العقلية**" و"**إرادته**" و"**خياله**" وصقل "**معلوماته**" و"**تجاربه**" و"**خبراته**"، كما أن الابتكار يعتبر "**نشاط ذهني**" راق ومتميز ناتج عن تفاعل عوامل "**عقلية**" و"**شخصية**" و"**اجتماعية**" لدى الفرد، بحيث يؤدي هذا التفاعل إلى "**نتاجات**" أو "**حلول مبتكرة للمشكلات**" والمواقف "**النظرية**" أو "**التطبيقية**" في مجال من "**المجالات**" العلمية أو الحياتية.

6.1. عرض نتائج الفرضية السادسة <u>والتي تنص على أنه</u>: "توجد فروق دالة إحصائيا في القدرة على حل المشكلات بين التلاميذ المتفوقين دراسيا تعزى لمتغير الجنس".

أ. عرض نتائج الفرضية السادسة: للتحقق من صحة هذه الفرضية تم اللجوء إلى اختبار الدلالة الإحصائية (***T-test***) بالنسبة "**لعينتين مستقلتين**"، وبعد المعالجة الإحصائية توصلنا إلى النتائج الموضحة أدناه:

جدول (39): يوضح الفروق في القدرة على حل المشكلات تبعا لمتغير الجنس.

الجنس		اختبار التجانس ليفين		اختبار (T-test) لعينتين مستقلتين						
		F	مستوى الدلالة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	T	درجة الحرية	مستوى الدلالة	القرار
االقدرة على حل المشكلات	ذكور	0.104	0.747	65	43.32	8.691	−0.260	148	0.795	غير دال
	إناث			85	43.69	8.658				

- **القراءة الإحصائية للجدول:**

يتضح من الجدول (39) أن "**اختبار التجانس ليفين**" (**F**) قد بلغ (**0.10**) بالنسبة "**للقدرة على حل المشكلات**"، وهي قيمة "**غير دالة إحصائيا**" عند مستوى الدلالة (**α=0,05**)، ومنه يمكننا القول أن هناك "**تجانس**" بين المجموعتين، مما استدعى تطبيق اختبار (***T-test***) لعينتين "**مستقلتين متجانستين**".

وبالنظر إلى المتوسطات الحسابية في "**القدرة على حل المشكلات**" لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا والتي بلغت بالنسبة "**للذكور**" (**43.32**)، و(**43.69**) بالنسبة "**للإناث**". نلاحظ أن هناك فروقا طفيفة بينهما، غير أن قيمة اختبار الدلالة الإحصائية (***T-test***) والتي بلغت (**−0.26**) في "**القدرة على حل المشكلات**" لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا، وهي قيمة "**سالبة غير دالة إحصائيا**" عند مستوى الدلالة (**α=0,05**)، وبالتالي يتم قبول "**الفرضية الصفرية**" التي تنفي وجود الفروق، ومن هنا يمكننا القول أن هذه النتيجة جاءت "**معارضة**" لفرضية الدراسة والتي نصت على أنه: "توجد فروق دالة إحصائيا في القدرة على حل المشكلات بين التلاميذ المتفوقين دراسيا تعزى لعامل الجنس"، ونسبة التأكد من هذه النتيجة (**95%**) مع احتمال الوقوع في الخطأ بنسبة (**5%**).

ب. مناقشة نتائج الفرضية السادسة:

لقد دلت النتائج من خلال جدول **(39)** على عدم جود فروق دالة إحصائيا في القدرة على حل المشكلات لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا تعزى لمتغير الجنس"، وفي ضوء هذه النتيجة يمكن تقرير أن الفرض البحثي لم يتحقق.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه نتائج دراسة كل من "**غسان المنصور**" **(2007)**، "**نظيرة إبراهيم حسن غائب**" **(2011)**، "**ناصر فرحات**" **(2014)**، حيث أشارت إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا في مهارة حل المشكلات لدى أفراد عينة الدراسة تبعا لمتغير الجنس.

وتتعارض هذه النتيجة مع ما توصلت إليه نتائج دراسة كل من "**إبراهيم أبوعقيل**" **(2013)**" و"**محمد أحمد شاهين**" **(2013)**، "**خليدة مهرية**" **(2016)**، فيما يتعلق بوجود فروق بين الجنسين بالنسبة لتطبيق مهارات حل المشكلات، حيث تبين أن الإناث يمارسن هذه المهارات أكثر من الذكور.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء "**التراث النظري**" و "**ميدان الدراسة**" كما يلي:

بالرغم من أن الأفراد يتفاوتون في مستوى "**قدراتهم العقلية**"، ومستوى "**تكيفهم** "**الاجتماعي**" **و**"**النفسي**"، و"**الدراسي**"، ومستوى قدراتهم على مواجهة المشكلات المختلفة وإيجاد حلول مناسبة لها إلا أن تلقي أفراد عينة الدراسة –التلاميذ المتفوقين دراسيا– "**ذكورا**" و"**إناثا**" "**لطريقة تدريس واحدة**" وتلقى "**نفس الأداء**"، و"**الاهتمام**"، و"**المتابعة**"، يؤدي إلى "**عدم وجود فروق**" بين "**الجنسين**" في "**القدرة على حل المشكلات**"، حيث تتساوى "**طرق وخطوات**" معالجة التلاميذ لمختلف المشكلات المطروحة إذ تتمثل الخطوة الأولى في "**الإحساس بالمشكلة**"، وتتمثل الخطوة الثانية في "**جمع المعلومات**"، وتتمثل الخطوة الثالثة في "**تحديد وصياغة المشكلة**"، أما الخطوة الرابعة فتتمثل في "**إيجاد الحلول والأفكار**".

كما يتوقف نجاح إستراتيجية "**الحل الإبداعي للمشكلات**" على عدد من العوامل المشتركة بين "**الجنسين**" والتي يجب أخذها بعين الاعتبار عند استخدام هذه "**الإستراتيجية**"، وتضم هذه العوامل "**التهيؤ والاستعداد**" قبل التصدي للمشكلة موضع الاهتمام، وذلك أن "**الحلول الإبداعية للمشكلات**" تتطلب "**وقتا**" و"**جهدا**" و"**تركيزا ذهنيا عاليا**"، وليس من المناسب الإسراع في تناول المشكلة "**قبل التهيئة**" والإعداد للانطلاق، و"**إستراتيجية الربط**" بين "**عناصر ومكونات**" المشكلة و"**خبرات المتعلم**" السابقة، و"**تجزئة المشكلة**" والعمل على "**تحليل المشكلات**" و"**الأفكار المعقدة**" إلى مكونات أكثر بساطة.

وكلا "**الجنسين**" لا يتباينون في مستوى "**القدرة على حل المشكلات**" لديهم، وتعزو الباحثة ذلك إلى تشابه "**البيئة الاجتماعية**"، و"**الثقافية**" لأفراد الدراسة، حيث يعيش هؤلاء الأفراد في "**ظروف تربوية**" متشابهة تقريبا، فهم يخضعون لنفس "**المؤثرات**" و"**المتغيرات**" من هذه العوامل، حيث أن للأسرة والمدرسة أهمية بالغة في تحقيق "**التكيف النفسي**" و"**الاجتماعي**" و"**التعليمي**"، كما أن أساليب "**التهذيب**" و"**التأديب**" و"**التربية للطفل**" تترك أثرا على الطفل في "**قدرته**" على حل المشكلات.

كما أن "**مفهوم التنشئة الاجتماعية**" في العصر الحالي قد تغير، فسابقا لمسنا تفوق الذكور على الإناث في "**القدرة على حل المشكلات**"، وذلك أن الإناث يفتقدن إلى "**استقلالية التفكير**"، لأن الذكور يتدربون على "**الاستقلالية**" منذ الصغر، كما أن الآباء يشجعون "**السلوك الاستقلالي**" لديهم فينجزون ويتفوقون في "**المجال العقلي**" بشكل أكبر من الإناث اللواتي تترسخ لديهن "**الحاجة إلى الانتماء**" بدل من الحاجة نحو "**الاستقلالية**"، إضافة إلى أن الوالدين لا يشجعان "**السلوك الاستقلالي**" لدى الفتاة، لأنه يتطلب منها صفات مرفوضة بالنسبة "**لدورها الاجتماعي والجنسي**" كأنثى، وهذا ما ينعكس على "**قدراتها العقلية**" على "**حل المشكلات**" المختلفة، عكس اليوم الذي أصبحت تتساوى فيه "**التنشئة الاجتماعية**" للذكر والأنثى.

ولا ننسى أيضا أن كلا الجنسين في "**مرحلة المراهقة**"، وكل منهما يقوم بنفس "**الخطوات**" لحل المشكلات المختلفة بداية من "**تشكيل نظرة تأملية عامة**" لكل الاحتمالات المسؤولة عن هذه المشكلة، ثم يقوم بعدها "**باستنتاج فرضيات**" حول أسباب المشكلة، و"**اختبارها**" بطريقة "**منظمة**" لمعرفة أي هذه الفرضيات تصدق في "**تفسير المشكلة**" فعليا.

كما أن التلاميذ المتفوقين دراسيا "**ذكورا**" و"**إناثا**" لديهم قدرة كبيرة على "**الاجتهاد**" والعمل "**المتواصل الدؤوب**" والاهتمام "**بالجانب التعليمي**" بشكل مستمر ومتابعة كل جديد حول الكثير من "**المعلومات**" و"**التخطيط**" لها بشكل "**واعي**" و"**دقيق**"، مما يجعل رغبتهم بعملية "**التحصيل**" و"**الإنجاز**" كبيرة، مما تتمتع شخصيتهم "**بالمثابرة**" و"**تحمل الضغوط**" و"**الظروف الصعبة**" التي يتعرضون لها ويتميز التلاميذ المتفوقين دراسيا أيضا بعقول "**تتحفز**" عن طريق "**وضع العقبات**" و"**التحديات**" أمامهم ويستمتعون باجتيازها. وهذه "**القدرات**" و"**السمات**" التي يتميزون بها ترجع أساسا إلى "**التركيبة النفسية والعقلية**" الخاصة بهم، وهذا ما يجعلهم يبدعون في حل مختلف المشكلات التي تواجههم وتتحدى تفكيرهم.

وكلا الجنسين أيضا من -**فئة المتفوقين دراسيا**- إذ يتمتعان برغبة قوية في "**التحدي**" و"**بحث المشكلات الصعبة**" و"**المعقدة**" والتصدي لها، والرغبة في "**اقتحام المجهول والغامض**"، و"**الميل الواسع للإطلاع**"، و"**المثابرة**"، في العمل"، و"**الاعتماد على النفس**" و"**الاستقلالية**" في العمل و"**اتخاذ القرارات**" لذلك تتساوى عندهما القدرة على حل المشكلات.

ومن ناحية "**التقويم**" فإن كلا الجنسين يتعرضون لنفس "**معايير التقويم**"، التي تركز على "**الحفظ والاستظهار**"، "**القيم**" و"**السلوكات**".

2. تعليق عام على النتائج:

من خلال عرض وتحليل نتائج الدراسة الميدانية يمكن القول: بأن أهداف الدراسة التي جاءت بعنوان: "**أنماط معالجة المعلومات وعلاقتها بكل من التفكير الابتكاري والقدرة على حل المشكلات**" قد تحققت إلى حد بعيد باستخدام المنهج "**الوصفي الارتباطي التحليلي**"، وفي ضوء المعالجة الإحصائية لفرضيات الدراسة يمكن أن نستخلص مايلي:

أشارت النتائج المعروضة إلى أن "النمط الأيسر هو النمط السائد لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا" وفي ضوء هذه النتيجة تم تقرير أن الفرض البحثي قد تحقق.

واتفقت هذه "**النتيجة**" مع ما توصلت إليه "**نتائج دراسة**" كل من "**هناء سليمان الحازمي**" **(2006)** و"**آلاء زياد محمد حمودة**" **(2015)** و"**صباح حمزة العجيلي**" و"**زهرية إبراهيم عبد الحق**" **(2015)** "**يوسف سليمان الواحد**" **(2016)** فيما يتعلق "**بسيادة النمط الأيسر**" لدى أفراد عينة الدراسة.

وتعارضت هذه النتيجة مع ما توصلت إليه نتائج دراسة كل من "**جهاد سليمان القرعان**" و"**خالد عبد الله العوري**" **(2010)**، "**ميرفت محمد حمزة السليماني**" **(2011)**، حيث أشارتا إلى سيطرة "**النمط المتكامل**" لدى أفراد عينة الدراسة، في حين أشارت نتائج دراسة "**سهام كاظم نمر**" و"**سناء مالو علي النعيمي**" **(2015)** إلى سيطرة "**النمط الأيمن**" لدى أفراد عينة الدراسة.

وأشارت النتائج كذلك إلى وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين أنماط معالجة المعلومات **(النمط الأيسر، النمط الأيمن، النمط المتكامل)** والتفكير الابتكاري لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا"، وفي ضوء هذه النتيجة وتم تقرير أن الفرض البحثي قد تتحقق.

واتفقت هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من "**رجاء حميد رشيد**" **(2013)** والتي توصلت إلى أن هناك علاقة ارتباطية معنوية "**للسيادة الدماغية**" باستخدام نصف الدماغ أو الدماغ بشكل متكامل مع "**التفكير الابتكاري**"، "**سبيكة يوسف الخليفي**" **(1994)** التي توصلت إلى وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين أنماط التعلم والتفكير والتفكير الابتكاري.

وأظهرت النتائج كذلك وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيا بين أنماط معالجة المعلومات **(النمط الأيسر، النمط الأيمن، النمط المتكامل)** والقدرة على حل المشكلات لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا" وفي ضوء هذه النتيجة تم تقرير أن الفرض البحثي قد تحقق.

ولم تعثر الباحثة – في حدود إطلاعها– على أي دراسة سابقة عربية أو أجنبية تتفق أو تتعارض مع هذه النتيجة.

كما أظهرت النتائج أيضا وجود فروق دالة إحصائيا في أنماط معالجة المعلومات **(النمط الأيسر والنمط الأيمن، والنمط المتكامل)** بين التلاميذ المتفوقين دراسيا تعزى لمتغير الجنس"، وفي ضوء هذه النتيجة تم تقرير أن الفرض البحثي لم يتحقق.

واتفقت هذه النتيجة مع ما توصلت إليه نتائج دراسة كل من "**صباح حمزة العجيلي**" و"**زهرية إبراهيم عبد الحق**" **(2015)**، "**سهام كاظم نمر**" و"**سناء مالو علي النعيمي**" **(2015)**، فيما يتعلق بعدم وجود فروق في أنماط معالجة المعلومات تعزى لعامل الجنس.

وتوصلت النتائج إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا في التفكير الابتكاري لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا تعزى لمتغير الجنس"، وفي ضوء هذه النتيجة تم تقرير أن الفرض البحثي لم يتحقق.

واتفقت هذه النتيجة مع ما توصلت إليه نتائج دراسة "**نهاد صالح الهذلي**" **(2005)**، "**روحية عبد الله عبد الكريم صالح**" **(2015)**، فيما يتعلق بعدم وجود فروق في درجات التفكير الابتكاري بين الذكور والإناث.

وتعارضت هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من "**عبد الغفار القيسي**" و"**ندى التميمي**" **(2011)** و"**سليم شعبان**" **(2012)**، التي توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات درجات أفراد عينة البحث على اختبار التفكير الابتكاري تبعا لمتغير الجنس لصالح الإناث.

وتوصلت النتائج أيضا إلى عدم جود فروق دالة إحصائيا في القدرة على حل المشكلات لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا تعزى لمتغير الجنس"، وفي ضوء هذه النتيجة وتم تقرير أن الفرض البحثي لم يتحقق.

واتفقت هذه النتيجة مع ما توصلت إليه نتائج دراسة كل من "**غسان المنصور**" **(2007)**، "**نظيرة إبراهيم حسن غائب**" **(2011)**، "**ناصر فرحات**" **(2014)**، حيث أشارت إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا في مهارة حل المشكلات لدى أفراد عينة الدراسة تبعا لمتغير الجنس.

وتعارضت هذه النتيجة مع ما توصلت إليه نتائج دراسة كل من "**إبراهيم أبو عقيل**" **(2013)**" "**محمد أحمد شاهين**" **(2013)**، "**خليدة مهرية**" **(2016)**، فيما يتعلق بوجود فروق بين الجنسين بالنسبة لتطبيق مهارات حل المشكلات، حيث تبين أن الإناث يمارسن هذه المهارات أكثر من الذكور.

وعموما يمكن القول أن سيطرة أحد "**أنماط معالجة المعلومات**" للمتفوق دراسيا له دور في تشكيل "**أسلوب** و**نمط تفكيره**"، وأن التفكير يؤثر بشكل مباشر في طريقة وكيفية "**تجهيز المعلومات**" لديه وتعود سيادة "**النمط الأيسر**" لدى "**التلاميذ المتفوقين دراسيا**" إلى طبيعة المناهج في –**البيئة الجزائرية**– ذلك كون "**التربويون**" و"**واضعي المناهج**" –**في البيئة الجزائرية**– ينحازون إلى تنمية "**النمط الأيسر**"، باعتبار أن "**الهدف الأسمى للتربية**" هو أن يتم إحلال "**التفكير المنطقي**" محل "**الحدسية اللامنطقية**"، وأن التربية قد انحازت ضد "**الفكر**" المتعلق "**بالنصف الكروي الأيمن**" بتركيزها على إذكاء "**الترتيب**" و"**الاتساق الداخلي**"، باعتبار "**الممارسات المنطقية**" تأتي على مستوى أرقى من "**الممارسات الحدسية**" التي تميز نشاط "**النصف الكروي الأيمن**" من الدماغ.

كما يمكننا القول أن هناك "**علاقة تفاعلية**" بين "**أنماط معالجة المعلومات**" وكل من "**التفكير الابتكاري**" و"**القدرة على حل المشكلات**" لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا، وتظهر "**العلاقة التفاعلية**" بين

أنماط معالجة المعلومات والتفكير الابتكاري في أن اكتساب التلاميذ المتفوقين دراسيا "**لنمط معالجة معلومات**" معين –**النمط الأيمن**– يساعدهم على تنمية "**مهارات التفكير الابتكاري**" لديهم.

وتظهر "**العلاقة التفاعلية**" بين "**أنماط معالجة المعلومات**" و"**القدرة على حل المشكلات**" لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا في أن حل مختلف "**المشكلات**" يتحقق حصرا بواسطة "**نمط معالجة معلومات معين**"، ولا يمكن تحققه عن أي طريق آخر، وأن "**مهارة القدرة على حل المشكلات**" و"**طرائقها**" و"**أساليبها**" و"**نتائجها**" تتكوّن على أفضل وجه في "**سياق نمط معالجة معلومات**" معين.

وتعزو الباحثة عدم وجود فروق في "**أنماط معالجة المعلومات**" بين التلاميذ المتفوقين دراسيا تعزى لمتغير الجنس إلى طبيعة محتويات المناهج في –**البيئة الجزائرية**– التي تنمي وتنشط "**النصف الكروي الأيسر**" من الدماغ لكلا الجنسين.

كما تعزو الباحثة عدم وجود فروق في كل من "**التفكير الابتكاري**" و"**القدرة على حل المشكلات**" بين التلاميذ المتفوقين دراسيا تعزى لمتغير الجنس إلى أن اكتساب التلاميذ المتفوقين دراسيا "**ذكورا**" و"**إناثا**" لنفس "**الدافعية**" و"**الحماس**" و"**المنافسة**"، وتوفر مثل هذه الصفات يؤثر على تفكيرهم "**الأصيل**" وحبهم "**للإبداع**" و"**الابتكار**" و"**حل المشكلات**"، إضافة إلى تعرض كلا الجنسين إلى نفس "**المناهج**" التي لا تفرق بينهما في تقديم "**محتوياتها**"، وإضافة كذلك إلى تقديم "**المادة المتعلمة**" لكلا الجنسين بنفس "**الأساليب**" و"**الإستراتيجيات**" و"**الوسائل التعليمية**"، وتعرضهم أيضا لنفس عوامل "**التنشئة الاجتماعية**" "**فنوعية الحياة**" في المنزل و"**طبيعة التوجيه**" و"**المراقبة**"، و"**درجة التقبل**"، و"**البيئة المحيطة**" جميعها تؤثر على "**ذكاء الطفل**" المبدع المبتكر و"**نموه الانفعالي**"، و"**الاجتماعي**"، ويعتقد "**بلوم**" أن الأسرة تلعب الدور المهم في تشكيل "**الموهبة**" و"**التفوق**" لدى الطفل.

وفي الأخير نعتبر ما توصلنا إليه من "**نتائج**" في دراستنا الحالية سواء كان متسقا مع نتائج الدراسات السابقة المعتمدة أو مختلفا عنها يبقى خاضعا إلى خصائص أفراد عينة الدراسة **(المرحلة العمرية، السمات الشخصية العوامل (البيئة، الاجتماعية، الثقافية، الاقتصادية))** وإلى طبيعة الأدوات البحثية المعتمدة، ولأن دراستنا تنتمي إلى ميدان العلوم الإنسانية والاجتماعية التي تتخذ من "**السلوك الإنساني**" المتغير موضوعا للبحث، فإن هذه النتائج تتصف "**بالنسبية**" و"**التقريب**"، ونأمل أن يتم تناول هذه المتغيرات المدروسة في بحوث ودراسات أخرى وفي مراحل تعليمية مختلفة، وبإطار منهجي "**نظري**" و"**ميداني**" مختلف يمكن الاستفادة منه بفاعلية في "**بناء البرامج**" و"**وضع الخطط**" و"**توجيه الجهود**" إلى المسار "**الأكاديمي الجزائري**".

- **توصيات وآفاق بحثية:**

في ضوء "**النتائج**" التي تم التوصل إليها من خلال الإجابة على "**التساؤلات**" التي صيغت لهذه الدراسة، وذلك عن طريق "**الدراسة الميدانية**"، والتي استهدفت متغيرات الدراسة يمكن وضع "**تصور**" لبعض "**الاقتراحات**" و"**الآفاق البحثية**" التي يمكن الاستفادة منها في الدراسات اللاحقة تتمثل فيما يلي:

- ضرورة الكشف المبكر والتعرف على "**أنماط معالجة المعلومات**" لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا وتوظيف ذلك في توجيههم نحو "**مسارات أكاديمية**" تتوافق مع أنماط معالجتهم للمعلومات وتشجيعهم على "**استثمارها بشكل فعال**" في عملية التعلم.
- ضرورة "**تنويع الأنشطة التعليمية**" داخل حجرة الدراسة للوحدة الدراسية الواحدة بما يتناسب مع "**أنماط معالجة المعلومات**" لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا، لكي يتمكن كل تلميذ من الاستفادة من النشاط الذي يتوافق مع "**نمط معالجته للمعلومات**" و"**تفكيره الابتكاري**" و"**حله للمشكلات**".
- العمل على تنمية قدرات كل من "**التفكير الابتكاري**" و"**حل المشكلات**" وتحفيزها لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا في مختلف الأطوار التعليمية من خلال "**النشاطات والاستراتيجيات والوسائل التعليمية**"، وإفساح المجال لهم لإيجاد الحلول لكثير من "**المشكلات**" بدلا من تقديم الحلول الجاهزة.
- ضرورة بناء "**مناهج**" و"**برامج تعليمية**" خاصة بالمتفوقين دراسيا، أو مراجعتها وجعلها أكثر "**مرونة**"، ما يسمح للمدرسين "**بتكييفها**" مع أنشطة تتناسب ومستوى التلاميذ المتفوقين دراسيا وتتحدى قدراتهم، وإدخال مهارات التفكير الابتكاري وحل المشكلات ضمن الأنشطة والبرامج التعليمية.
- ضرورة "**إعداد**" و"**تكوين**" أساتذة ومعلمين أكفاء من أجل تدريس التلاميذ المتفوقين دراسيا وفهم حاجاتهم ومشكلاتهم.
- حث الأساتذة والمعلمين على ضرورة التعرف على "**سمات**" و"**خصائص**" التلاميذ المتفوقين دراسيا.
- العمل على تحديد تعريف وطني "**للمتفوق دراسيا**"، والاستفادة من تجارب الآخرين في مجال تربية ورعاية المتفوقين.
- ضرورة "**توطين مقاييس**" للكشف المبكر عن التلاميذ المتفوقين دراسيا في "**البيئة الجزائرية**".
- إجراء المزيد من الدراسات والأبحاث حول "**المتفوقين دراسيا**" في –**البيئة الجزائرية**– بما يعود على "**المتفوقين**" و"**المجتمع الجزائري**" بالفائدة.
- إجراء المزيد من الدراسات حول متغيرات الدراسة الحالية، باستهداف مراحل تعليمية أخرى وقياس فاعليتها على بعض المتغيرات ذات الصلة –**بالمنظومة التربوية الجزائرية**–

الخاتمة

- **الخاتمة:**

لقي موضوع "**المتفوقين دراسيا**" تقدما ملحوظا في طريقة تناوله واهتماما متزايدا في عدد البحوث والدراسات التي تجرى حوله، ومن الأسباب التي أدت إلى تزايد الاهتمام "**بالمتفوقين دراسيا**" إدراك المجتمعات المتقدمة لحاجتها إلى مثل هذه الطاقات البشرية، ورقي مستوى الحياة وتعقد أساليبها وكذا التنافس بين الأنظمة الاجتماعية المختلفة، وأن إتاحة الفرص لهذه الطاقات يمّكن من الصعود أمام هذه المنافسات ويساهم في مواجهة ما تتعرض له من مشكلات.

وفي ضوء هذه الدراسة ونتائجها تبرز لنا أهمية نظرية "**أنماط معالجة المعلومات**" في العملية التعليمية التعلمية، إذ أنها تزود المتعلمين عامة والمتفوقين خاصة بالمهارات التي يتعلم من خلالها كيف يوظف عملياته العقلية في "**التعلم**" و"**التذكر**" و"**التفكير**" و"**حل المشكلات**"، وعندما يكتسب المتعلم إستراتيجية معرفية جديدة، فإن هذه الإستراتيجية يمكن تطبيقها على أي معالجة بغض النظر عن المحتوى الذي تعالجه، وينطبق هذا على إستراتيجية "**ترميز المعلومات**" وإستراتيجية "**عمل الذاكرة**" وإستراتيجية "**عمل الاسترجاع**" و"**إستراتيجية التفكير**"، وإستراتيجية "**حل المشكلات**".

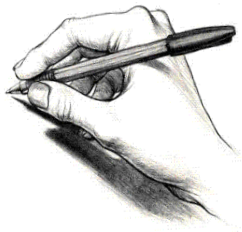
ونظرا لهذه الأهمية تبدو الحاجة ملحة لاستكمال وتعزيز أدبيات البحث في هذا المسار، وتسليط الضوء على هذه النظرية، والتي ارتأت الباحثـــة معالجتـــها تحت عنوان: "**أنماط معالجة المعلومات وعلاقتها بكل من التفكير الابتكاري والقدرة على حل المشكلات لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا**"، حيث تعددت الدراسات والبحوث التي تناولت متغيرات الدراسة الحالية وعينتها، وقد تعددت "**التصورات الفكرية**" و"**الرؤى النظرية**" بين الباحثين في مختلف البيئات، وتبين للباحثة أن هناك تناقض في نتائج هذه الدراسات التي بحثت في أنماط معالجة المعلومات وعلاقتها بمتغيرات الدراسة الحالية أو متغيرات أخرى وعلى نفس العينة أو على عينات مختلفة، وهو ما برّر إجراء الدراسة الحالية، حيث تبين لنا عبر المعطيات الميدانية التي تم إخضاعها إلى التحليل والتفسير أن النمط الأيسر هو النمط السائد لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا، وأظهرت النتائج كذلك وجود علاقة دالة إحصائيا بين أنماط معالجة المعلومات **(النمط الأيسر، النمط الأيمن، النمط المتكامل)** والتفكير الابتكاري، كما أظهرت النتائج كذلك وجود علاقة دالة إحصائيا بين أنماط معالجة المعلومات **(النمط الأيسر، النمط الأيمن، النمط المتكامل)** والقدرة على حل المشكلات لدى التلاميذ المتفوقين دراسيا، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائيا في أنماط معالجة المعلومات **(النمط الأيسر، النمط الأيمن، النمط المتكامل)** بين التلاميذ المتفوقين دراسيا تعزى لمتغير الجنس، كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائيا في التفكير الابتكاري بين التلاميذ المتفوقين دراسيا تعزى لمتغير الجنس، وقد أشارت النتائج أيضا إلى عدم وجود فروق دالة إحصائيا في القدرة على حل المشكلات بين التلاميذ المتفوقين دراسيا تعزى لمتغير الجنس.

وتأتي أهمية الدراسة الحالية من أهمية المتغيرات التي تناولتها، فمفهوم كل من "**أنماط معالجة المعلومات**"، "**التفكير الابتكاري**"، "**القدرة عل حل المشكلات**" أصبح من المواضيع النفسية والمعرفية ذات الأهمية البالغة، والتي حظيت باهتمام الباحثين لأثرها البالغ في سلوك التلاميذ "**المتفوقين دراسيا**" وتحصيلهم الدراسي، وتحديد مسارهم الأكاديمي.

ولأن تحديات العصر التي تفرضها المواقف والظروف الجديدة تحتاج إلى "**العقول النيرة**" و"**المواهب المميزة**" بالطلاقة في تفكيرها، والمرونة في تنفيذها وتتميز بالتفرد والمقدرة على حل المشكلات المتنوعة، وفي ضوء نتائج هذه الدراسة ترى الباحثة أن "**المتفوقين دراسيا**" ثروة قومية لديهم قدرات ينبغي اكتشافها مبكرا وصقلها وتنميتها بالطرق والوسائل المناسبة، واستثمارها عن طريق الاهتمام والرعاية وتنمية قدراتهم ومواصلة رعايتهم، وبالنظر إلى "**حاجات**" و"**خصائص**" المتفوقين دراسيا من قدرة عالية على "**التحليل**" و"**الاستنتاج**" و"**التفكير المنطقي**" وجب "**التخطيط الجيد**" من جانب "**واضعي المناهج التعليمية**" و"**الأساتذة**"، وتغيير الطرق المعتادة في التدريس التي تعتمد على "**الحفظ**" و"**التلقين**" والتدريب على "**تهيئة**" و"**تنظيم**" "**المواقف التعليمية**"، وتوظيف "**الوسائل**" و"**الأنشطة التعليمية**" بشكل يعمل على "**إثارة وتنمية**" أنماط معالجة المعلومات السائدة عندهم **(الأيسر، الأيمن والمتكامل)** مع توفير "**المحسوسات**" و"**الأدوات**" و"**الوسائل**" و"**الفرص**" التي تساعد التلاميذ المتفوقين على القيام "**بالتجارب العلمية**" و"**المهارات العملية**" المختلفة، والتي تدفعهم إلى "**البحث**" و"**الاكتشاف**" و"**التجريب**"، و"**الاستنتاج**" و"**التحليل**" و"**التفكير المنطقي**" فتساعدهم على "**التخيل**" و"**التصور**" و"**القدرة المكانية**"، و"**التفكير التباعدي**"، و"**التفكير التقاربي**" فتنمي لديهم قدرات كل من التفكير الابتكاري وحل المشكلات.

وقد أكدت نتائج الدراسة الحالية أن كفاية "**المتفوق دراسيا**" الابتكارية هي المصدر الأساسي لنجاحه في التعامل مع "**مشكلات**" الحياة، لأن ما يتمتع به المتفوق دراسيا "**المبتكر**" من مرونة في سلوكه وأصالة في شخصيته، وبنمط معين من أنماط "**معالجة المعلومات**" يساعده على أن يسلك "**مسارات جديدة**" ويجرب "**حلولا بديلة**" أمام مختلف "**المشكلات**" والمواقف الصعبة، وإذا تمت رعايته تقدّم وتمت الاستفادة منه عمليا واجتماعيا وفي كل جوانب الحياة الأخرى، وإذا لم تتم هذه الرعاية أدى ذلك لاستخدام الأذهان ذات الإمكانات الخارقة في الجانب المعاكس الذي يؤدي إلى الانحراف بدرجة عالية وحدوث نتائج عكسية. وهو ما يفتح "**آفاق**" أمام الباحثين لإجراء المزيد من الدراسات حول "**المتفوقين دراسيا**" باستهداف مراحل تعليمية أخرى وقياس فاعليتهم على بعض المتغيرات ذات الصلة –**بالمنظومة التربوية الجزائرية**– لأن ما قد تم التوصل إليه في هذه الدراسة يعتبر غير كاف للإحاطة بموضوع مهم كموضوع "**المتفوقين دراسيا**"، وهذا ما يجعلنا نأمل في إجراء المزيد من الدراسات والأبحاث حول هذا الموضوع بما يعود بالفائدة على "**المجتمع الجزائري**" عامة و"**المتفوقين**" خاصة.

قائمة المصادر والمراجع



- **قائمة المصادر والمراجع:**
- القرآن الكريم.
- **أولا: باللغة العربية:**

1-إبراهيم رزوقي علاء **(2016): فاعلية طريقة حل المشكلات في التحصيل وتنمية التفكير التأملي لدى طالبات الرابع الأدبي في مادة تاريخ الحضارة العربية الإسلامية**، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، العدد **27**، جامعة بابل، العراق.

2-إبراهيم عبد الله طه إبراهيم **(2009): التعلم المبني على حل المشكلات الحياتية وتنمية التفكير**، دط، دار المسيرة، الأردن.

3-إبراهيم مجدي **(2005): التفكير من منظور تربوي**، ط**1**، عالم الكتب، القاهرة، مصر.

4-أبو جادو علي صالح محمد، نوفل بكر محمد **(2007): تعليم التفكير: النظرية والتطبيق**، ط**1**، دار المسيرة، عمان، الأردن.

5-أبو حماد ناصر الدين إبراهيم أحمد **(2017): أثر برنامج تعليمي قائم على نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تنمية مهارات التفكير التخيلي والإدراك البصري لدى طلبة صعوبات التعلم غير اللفظية**، مجلة العلوم النفسية والتربوية، المجلد **25**، العدد **02**، جامعة جازا الإسلامية، المملكة العربية السعودية.

6-أبو رياش حسين محمد **(2007): التعلم المعرفي**، ط**1**، دار المسيرة، عمان، الأردن.

7-أبو عقيل إبراهيم **(2013): مستوى التفكير التحليلي في حل المشكلات لدى طلبة جامعة الخليل وعلاقته ببعض المتغيرات**، مجلة جامع الخليل للبحوث، المجلد **08**، العدد **01**، جامعة الخليل، فلسطين.

8-أبو علام رجاء محمود **(2004): مناهج البحوث النفسية والتربوية**، ط**4**، دار النشر للجامعات، القاهرة، مصر.

9-أحمان لبنى **(2016): الأسس البيولوجية والعصبية للعمليات العقلية المعرفية**، مجلة دراسات وأبحاث، العدد **24**، جامعة الجلفة، الجزائر.

10-أحمد السيد خليفة وليد **(2005): فاعلية برنامج باستخدام الكمبيوتر لتجهيز المعلومات في تحسين عمليتي الجمع والطرح لدى الأطفال المتخلفين عقليا (القابلين للتعلم)**، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، قسم علم النفس التربوي، جامعة الزقازيق، مصر.

11-أحمد رحمة أحمد، الخليفة مكي عمر **(2016): دور تطبيقات مبادئ وطرق وأساليب التفكير الإبداعي وحل المشكلات في تطوير عملية تصميم المنتجات الصناعية**، مجلة العلوم الإنسانية، المجلد **07**، العدد **17**، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية الفنون الجميلة والتطبيقية، السودان.

12-أحمد سعادة جودت **(2003): تدريس مهارات التفكير**، دط، دار الشروق، عمان، الأردن.

13-أحمد محمد قمر مجذوب **(2016):** **قياس الثقة بالنفس لدى الطلبة المتفوقين دراسيا والعاديين وعلاقتهما ببعض المتغيرات- دراسة تطبيقية على طلبة كلية التربية جامعة دنقلا-** المجلة الدولية لتطوير التفوق، المجلد **07**، العدد **12**، جامعة العلوم والتكنولوجيا، صنعاء، اليمن.

14-الأشقر راتب فارس **(2011):** **فلسفة التفكير ونظريات في التعلم والتعليم**، ط**1**، دار زهران، عمان، الأردن.

15-الأشول أحمد ألطاف **(2013):** **المشكلات التي يعاني منها الطلاب المتفوقون في مدرسة الميثاق، المجلة العربية لتطوير التفوق**، المجلد الرابع، العدد **06**، جامعة العلوم والتكنولوجيا، صنعاء، اليمن.

16-آل عامر سالم حنان **(2009):** **نظرية الحل الإبداعي للمشكلات TRIZ**، ط**1**، دار ديبونو للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

17-الأنديجاني بن مشرب عصام الدين عبد الوهاب **(2009):** **الفرق بين الموهوبين والمتفوقين والعاديين في استخدام أجزاء المخ وحل المشكلات والتوافق النفسي لدى عينة من طلاب المرحلتين المتوسطة والثانوية بمدينة مكة المكرمة**، أطروحة دكتوراه في الإرشاد النفسي غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

18-باهي حسين مصطفى وآخرون **(2002):** **المرجع في علم النفس الفسيولوجي-نظريات- تحليلات- تطبيقات**- ط**1**، مكتبة الأنجلو مصرية، القاهرة، مصر.

19-بركات زياد **(2010):** **استراتيجيات تنشيط الذاكرة التي يستخدمها طلبة جامعة القدس المفتوحة لتعزيز قدرتهم على الاحتفاظ بالمعلومات وتذكرها**، مجلة جامعة النجاح للأبحاث، المجلد **24**، العدد **09**، جامعة القدس المفتوحة، فلسطين.

20-البطانية محمد أسامة وآخرون **(2007):** **علم نفس الطفل غير العادي**، ط**1**، دار المسيرة، عمان، الأردن.

21-بن الزين نبيلة **(2012):** **فعالية أسلوب حل المشكلات في تنمية الضبط الداخلي لدى عينة من الطلبة في مرحلة التعليم الثانوي**، أطروحة دكتوراه علوم في علم النفس المدرسي غير منشورة، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة ورقلة، الجزائر.

22-بن بريكة عبد الرحمن **(2007):** **العلاقة بين الوعي بالعمليات المعرفية ودافع الإنجاز الدراسي لدى طلبة المدارس العليا للأساتذة**، أطروحة دكتوراه الدولة في علوم التربية غير منشورة، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة بوزريعة، الجزائر.

23-بن حميد محمد العتيبي مها **(2009):** **القدرة على التفكير الاستدلالي والتفكير الابتكاري وحل المشكلات وعلاقتها بالتحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى عينة من طالبات الصف السادس**

الابتدائي بمدينة مكة المكرمة، أطروحة دكتوراه في المناهج وطرق تدريس العلوم غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

24-بن سعد أحمد **(2010): أثر إستراتيجية تدريس مقترحة في تنمية الحس العددي والثقة بالنفس والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ السنة الأولى من التعليم المتوسط- دراسة تجريبية في ضوء نظرية معالجة المعلومات**- أطروحة دكتوراه في علم النفس المعرفي غير منشورة، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية والعلوم الإسلامية، جامعة باتنة، الجزائر.

25-بن فليس خديجة **(2009): أنماط السيادة النصفية للمخ والإدراك والذاكرة البصريين- دراسة مقارنة بين التلاميذ العاديين وذوي صعوبات تعلم الكتابة والرياضيات والعاديين**، أطروحة دكتوراه في علم النفس التربوي غير منشورة، جامعة قسنطينة- الجزائر.

26-بولسنان فريدة، بلوم إسمهان **(2011): طرائق التدريس ودورها في تنمية التفكير الإبداعي**، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد **04** خاص بأعمال ملتقى التكوين بالكفايات في التربية، جامعة ورقلة، الجزائر.

27-البيرماني وهاب رزاق أيام **(2015): نماذج التمثيل العقلي للمعلومات وعلاقتها باستراتيجيات التعلم والاستذكار**، مجلة جامعة بابل للعلوم الإنسانية، العدد **04**، المجلد **63**، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة بابل، العراق.

28-البيرماني وهاب رزاق أيام **(2015): نماذج التمثيل العقلي للمعلومات وعلاقتها باستراتيجيات التعلم والاستذكار**، مجلة جامعة بابل للعلوم الإنسانية، العدد **04**، المجلد **23**، العراق.

29-توق محي الدين وآخرون **(2003): أسس علم النفس التربوي**، ط**3**، دار الفكر، عمان، الأردن.

30-جابر صكر علي **(2008): محددات أداء حل المشكلات لدى طلبة الجامعة من ذوي الانغلاق المعرفي (الدوجماتية)**، مجلة القادسية في الآداب والعلوم التربوية، المجلد **07** ، العددان **(1-2)**، كلية التربية، جامعة القادسية، العراق.

31-جابر عبد الحميد جابر **(1999): سلسلة المراجع في التربية وعلم النفس**: استراتيجيات التدريس والتعلم، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

32-جاسم محمد محمد **(2004): علم النفس التربوي وتطبيقاته**، ط**1**، مكتبة دار الثقافة، عمان، الأردن.

33-جروان فتحي عبد الرحمن **(1999): تعليم التفكير: مفاهيم وتطبيقات**، دط، دار الكتاب الجامعي، العين، الإمارات العربية المتحدة.

34-جروان فتحي عبد الرحمن **(2002): أساليب الكشف عن الموهوبين ورعايتهم**، ط**1**، دار الفكر، عمان، الأردن.

35-جروان فتحي عبد الرحمن **(2013): الموهبة والتفوق**، ط**4**، دار الفكر، عمان، الأردن.

36- الجمري أحمد زينب **(2012):** **انعكاسات القدرات الفنية على تحصيل الطلاب الموهوبين في المدارس الثانوية**، أطروحة مكملة لنيل شهادة الدكتوراه الفلسفة في التربية الخاصة غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة شندي، السودان.

37- حجازي نصر سناء **(2009):** **تنمية الإبداع ورعاية الموهبة لدى الأطفال**، ط**1**، دار المسيرة، عمان، الأردن.

38- الحموري فراس وخصاونة أمنة **(2011):** **دور سعة الذاكرة العاملة والنوع الاجتماعي في الاستيعاب القرائي**، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، المجلد **07**، العدد **03**، كلية التربية، الأردن.

39- الحيلة محمود محمد **(2002):** **طرائق التدريس واستراتيجياته**، ط**2**، دار الكتاب الجامعي، العين، الإمارات العربية المتحدة.

40- خضر بدر نجوى **(2011):** **أثر برنامج قائم على بعض الأنشطة العلمية في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى طفل الروضة**، مجلة جامعة دمشق، المجلد **27**، العدد **04**، سوريا.

41- خضر عليج الجميلي علي **(2009):** **أثر التدريب على حل المشكلات في خفض قلق المستقبل لدى طلاب كلية التربية**، مجلة أبحاث، العدد**04**، المجلد **08**، كلية التربية الأساسية، جامعة الموصل، العراق.

42- دافيدوف ليندا **(2000):** **الذاكرة الإدراك والوعي-موسوعة علم النفس**- ترجمة: خزام نجيب الفونس، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية، مصر.

43- الدر فريد إبراهيم **(1994):** **الأسس البيولوجية لسلوك الإنسان**، ط**1**، الدار العربية للعلوم، بيروت، لبنان.

44- الدردير أحمد عبد المنعم **(2004):** **دراسات معاصرة في علم النفس المعرفي**، ط**1**، ج**1**، عالم الكتب، القاهرة، مصر.

45- درويش محمد سلوى **(2016):** **أساليب التفكير لدى الطلاب المتفوقين في الثانوية العامة وعلاقتها بمهارة حل المشكلات في ضوء متغيري الجنس والتخصص الأكاديمي**، مجلة كلية التربية، العدد **20**، جامعة بورسعيد، مصر.

46- دوبرواز آن **(2015):** **خفايا الدماغ**، ترجمة: دهيبي زينة، ط**1**، الرياض، المملكة العربية السعودية.

47- دويدري رجاء وحيد **(2000):** **البحث العلمي أساسياته النظرية**، ط**1**، دار الفكر المعاصر دمشق، سوريا.

48- رشيد حميد رجاء **(2013):** **مهارات المشغولات اليدوية على وفق السيادة الدماغية وعلاقتها بالتفكير الابتكاري لطالبات الصف الأول متوسط**، مجلة الفتح، العدد **25**، جامعة ديالى، العراق.

49- الرشيدي صالح بشير **(2000):** **مناهج البحث التربوي**، دط، دار الكتاب الحديث، الكويت.

50- الرفوع أحمد محمد خليل القيسي تيسير **(2014):** **أثر استخدام نموذج التدريس القائم على الدماغ في تحصيل طلاب الصف العاشر الأساسي في مادة الرياضيات واتجاهاتهم نحوها**، مجلة العلوم التربوية، العدد **03**، كلية العلوم التربوية، جامعة الطفيلية التقنية، الأردن.

51- ركزة سميرة **(2015):** **أثر بعض أبعاد البنية المعرفية على عملية حل المشكلات عند الطالب الجامعي الجزائري**، مجلة دراسات إنسانية واجتماعية، جامعة وهران **01**، العدد **05**، الجزائر.

52- روبيبي حبيبة **(2016):** **استراتيجيات تنمية التفكير الابتكاري وعلاقتها بمعالجة مشكلات المنظمات**، مجلة الجامع في الدراسات النفسية والعلوم التربوية، العدد**01**، جامعة المسيلة، الجزائر.

53- زحلوق مها **(2001):** **المتفوقون دراسيا في جامعة دمشق واقعهم- حاجاتهم- مشكلاتهم**، مجلة جامعة دمشق، المجلد **17**، العدد **01**، كلية التربية، جامعة دمشق، سوريا مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، مصر.

54- زرارقة مامي وزرارقة فضيلة **(2013):** **دور المناهج التربوية في رعاية التلاميذ المتفوقين والموهوبين**، مجلة كلية التربية ببنها، العدد **95**، الجزء **02**، جامعة بنها، مصر.

55- الزعبي محمد علي **(2014):** **أثر إستراتيجية قائمة على حل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الإبداعي الرياضي لدى طلبة معلم الصف**، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، مجلد **10**، العدد **03**، كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن.

56- الزغول النصير رافع، الزغول عبد الرحيم عماد **(2008):** **علم النفس المعرفي**، دط، دار الشروق، عمان، الأردن.

57- الزغول النصير رافع، الزغول عبد الرحيم عماد **(2012):** **علم النفس المعرفي**، دط، دار الشروق، عمان، الأردن.

58- الزغول رافع والدبابي خلدون **(2014):** **القدرة المكانية وعلاقتها بالتفكير الإبداعي والتحصيل لدى طلبة كلية الحجاوي للهندسة التكنولوجية**، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، المجلد **10**، العدد **04**، الأردن.

59- الزغول عبد الرحيم عماد **(2012):** **مبادئ علم النفس التربوي**، ط**2**، دار الكتاب الجامعي، العين، الإمارات العربية المتحدة.

60- الزقاي مصطفى نادية **(2001):** **مساهمة البيئة التعليمية في تعزيز السيادة المخية**، أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة السانيا بوهران، الجزائر.

61- زهرية عبد الحق، العجيلي صباح **(2015):** **السيطرة الدماغية وعلاقتها بالتفكير الإبداعي لدى طلبة الجامعة في الأردن في ضوء بعض المتغيرات الديمغرافية**، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، مجلد **11**، العدد **02**، الأردن.

62- الزيات مصطفى فتحي **(1995): الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات**، سلسلة علم النفس المعرفي، ج**1**، ط**1**، دار الوفاء، المنصورة، مصر.

63- الزيات مصطفى فتحي **(1995): الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات**، ط**1**، دار الوفاء، المنصورة، مصر.

64- الزيات مصطفى فتحي **(2001): علم النفس المعرفي**: دراسات وبحوث، ج **01**، ط**1**، دار النشر للجامعات، مصر.

65- الزيات مصطفى فتحي **(2001): علم النفس المعرفي**: مداخل ونماذج ونظريات، ط**1**، دار النشر للجامعات، القاهرة.

66- الزيات مصطفى فتحي **(2006): الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات**، ط**2**، دار النشر للجامعات، مصر.

67- الزيات مصطفى فتحي **(2006): علم النفس المعرفي: مداخل ونماذج ونظريات**، ج**2**، ط**1**، دار النشر للجامعات، القاهرة، مصر.

68- السبيعي معيوف **(2009): الكشف عن الموهوبين في الأنشطة المدرسية**، دط، دار اليازوري، عمان، الأردن.

69- السرور هايل نادية **(2000): مدخل إلى تربية المتميزين والموهوبين**، دط، دار الفكر، عمان، الأردن.

70- السرور هايل نادية **(2002): مقدمة في الإبداع**، ط**1**، دار وائل، عمان، الأردن.

71- سعيد عبد العزيز **(2009): تعليم التفكير ومهاراته: تدريبات وتطبيقات عملية**، ط**2**، دار الثقافة، عمان، الأردن.

72- سليم أكرم فداء **(2011): أثر استخدام العصف الذهني في تحصيل مادة طرائق التدريس وتنمية التفكير العلمي**، مجلة العلوم الرياضية، العدد **02**، المجلد **04**، جامعة صلاح الدين، أربيل، العراق.

73- سليمان سيد عبد الرحمان، أحمد غازي صفاء **(2001): المتفوقون عقليا وخصائصهم: اكتشافهم، تربيتهم، مشكلاتهم**، ط**1**، مكتبة زهراء الشرق، القاهرة، مصر.

74- سليمان سيد عبد الرحمن، حسن أبو هاشم السيد محمد **(2005): الخصائص السلوكية المميزة للمتفوقين دراسيا كما يدركها المعلمون والمعلمات بمراحل التعليم العام**، مجلة الأكاديمية العربية للتربية الخاصة، العدد **06**، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.

75- سهيل دياب رزق **(2000): تعليم مهارات التفكير وتعلمها في الرياضيات في منهاج الرياضيات**، مركز التطوير التربوي، جامعة القدس المفتوحة، فلسطين.

76- سولسو روبرت **(1996): علم النفس المعرفي**، ترجمة: الصبوة محمد نجيب وآخرون، ط**2**، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، مصر.

77-شتيوي مسعد **(2003):** **المخ والذاكرة وسائل طبيعية وغذائية لتحسين عمل الذاكرة ووقاية المخ من أمراض الشيخوخة**، مجلة أسيوط للدراسات البيئية، العدد **25**، جامعة أسيوط، مصر.

78-شحاتة حسن **(2012):** **إستراتيجية التعليم والتعلم الحديثة وصناعة العقل العربي**، ط**3**، دار المصرية الشافية، القاهرة، مصر.

79-الشربيني زكرياء، صادق يسرية **(2002):** **أطفال عند القمة –الموهبة– التفوق العقلي– الإبداع**، ط**1**، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

80-شرفاوي عبو حاج **(2011):** **علاقة البنية المعرفية الافتراضية بالبنية المعرفية الملاحظة– دراسة تحليلية في ضوء نظرية بياجيه–** أطروحة دكتوراه في علم النفس العام غير منشورة، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة وهران، الجزائر.

81-الشرقاوي محمد أنور **(2003):** **علم النفس المعرفي المعاصر**، ط**2**، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، مصر.

82-شريف غنية **(2017):** **العلاقة بين أساليب التفكير "لتسيرنبرج" وعملية حل المشكلات لدى تلاميذ السنة الرابعة من التعليم المتوسط**، دراسات في علوم التربية، المجلد**01**، العدد **02**، جامعة البليدة، الجزائر.

83-الشقيرات عبد الرحمن محمد **(2005):** **مقدمة في علم النفس العصبي**، ط**1**، دار الشروق، الأردن.

84-الشهري بن رافع حاسن **(2009):** **أنماط التعلم والتفكير لدى طلاب وطالبات جامعة طيبة**، مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، المجلد**01**، العدد **02**، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

85-صابر عبد الرؤوف العطار محمد وآخرون **(2015):** **أثر استخدام التعليم المستند للمشكلة على تنمية مهارات حل المشكلة في العلوم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي**، مجلة كلية التربية بنها، العدد **101**، الجزء **01**، كلية التربية، جامعة بنها، مصر.

86-الصافي بن طه عبد الله **(2000):** **الفروق في استراتيجيات معالجة المعلومات في ضوء متغيري التخصص والتحصيل الدراسي**، المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل، كلية العلوم الإنسانية والإدارية، المجلد **01**، العدد **01**، المملكة العربية السعودية.

87-صالح خليل نبيل **(2017):** **العوامل الاجتماعية الأسرية وأثرها على التفوق الدراسي للأبناء**، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية، سلسلة الآداب والعلوم الإنسانية، المجلد **39**، العدد **04**، جامعة دمشق، سوريا.

88-صالح عبد الرحيم علي وآخرون **(2013):** **ومضات في علم النفس المعرفي**، ط**1**، دار الرضوان، عمان، الأردن.

89- الصبحي ساعد فوزية **(2008)**: **فاعلية برنامج إرشادي لتنمية بعض مهارات التفكير الابتكاري لدى عينة من طالبات كلية التربية والعلوم الإنسانية بجامعة طيبة**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه الفلسفة في علم النفس التربوي غير منشورة، كلية التربية والعلوم الإنسانية، جامعة طيبة، المدينة المنورة، المملكة العربية السعودية.

90- الصيفي عبد الغني، أبو دياك عبير **(2017)**: **أثر استخدام الخرائط الذهنية والمفاهيمية في التحصيل وتنمية التفكير الإبداعي لدى طالبات الصف السادس الأساسي في العلوم في فلسطين**، مجلة جامع النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية)، المجلد **31**، العدد **06**، كلية العلوم الإنسانية، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

91- الضفيري بدر ناجي سماوي **(2013)**: **فاعلية نموذج أبعاد التعلم لمارزانو في تنمية المفاهيم العلمية ومهارات حل المشكلات في مادة العلوم لدى التلاميذ الصف الثامن المتوسط في دولة الكويت**، أطروحة دكتوراه في المناهج وطرق التدريس غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، قسم المناهج وطرق التدريس، جامعة القاهرة، مصر.

92- طارق عبد الرؤوف، عامر محمد **(2007)**: **دراسات في التفوق والموهبة والإبداع والابتكار**، دط، دار اليازوري، عمان، الأردن.

93- الطاهر بن أحمد مهدي **(2006)**: **أثر تطبيق نظام ضمان الجودة الشاملة في تنمية قدرات التفكير الابتكاري وزيادة التحصيل الدراسي لدى طلاب الصف الأول المتوسط بمدينة سيهات بالمنطقة الشرقية**، أطروحة دكتوراه في علم النفس غير منشورة، جامعة أم القرى، كلية التربية، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.

94- العاجز علي مرتضى فؤاد، مرتجى رمزي زكي **(2012)**: **واقع الطلبة الموهوبين والمتفوقين بمحافظة غزة وسبل تحسينه**، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، المجلد **20**، العدد **01**، الجامعة الإسلامية بغزة، فلسطين.

95- عبد الخالق محمد أحمد **(2000)**: **أسس علم النفس**، ط**3**، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، مصر.

96- عبد الرحيم محمود ابتسام **(2011)**: **التشجيع الوالدي وعلاقته بالدافع المعرفي والابتكاري لدى تلاميذ الصفين السابع والثامن بمرحلة الأساس بمحلية أم درمان**، أطروحة دكتوراه في التربية، كلية التربية، جامعة أم درمان الإسلامية، السودان.

97- عبد الصاحب مشطر منتهى وآخرون **(2017)**: **الإخفاقات المعرفية وعلاقتها بأساليب معالجة المعلومات وحل المشكلات لدى طلبة الجامعة**، مجلة البحوث التربوية والنفسية، العدد **55**، جامعة واسط، كلية التربية، العراق.

98- عبد اللطيف عبد الحميد مدحت **(1999)**: **الصحة النفسية والتفوق الدراسي**، دط، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان.

99- عبد الوهاب محمود محمد **(2016)**: **دلالات صدق اختبارات التفكير الابتكاري في المجالات العلمية والمستخدمة في البيئة المصرية**، مجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلد **17**، العدد **01**، كلية التربية، جامعة المنيا، مصر.

100- عبيد السيد ماجدة (**2000**): **تربية الموهوبين والمتفوقين**، ط**1**، دار الصفاء، عمان، الأردن.

101- عبيد السيد ماجدة **(2011)**: **الإرشاد النفسي لآباء وأمهات الموهوبين والمتفوقين**، مجلة الطفولة العربية، مج **12**، العدد **46**، جامعة إربد الأهلية، الأردن.

102- العتوم عدنان يوسف **(2004)**: **علم النفس المعرفي: النظرية والتطبيق**، ط**1**، عمان، دار المسيرة، الأردن.

103- العتوم عدنان يوسف **(2005)**: **علم النفس التربوي: النظرية والتطبيق**، ط**1**، دار المسيرة، عمان، الأردن.

104- العتوم عدنان يوسف **(2010)**: **علم النفس المعرفي: النظرية والتطبيق**، ط**2**، دار المسيرة، عمان، الأردن.

105- العتوم عدنان يوسف **(2012)**: **علم النفس المعرفي: نظرية وتطبيق**، ط**3**، دار المسيرة، عمان، الأردن.

106- العتوم عدنان يوسف وآخرون **(2008)**: **علم النفس التربوي النظرية والتطبيق**، ط**2**، دار المسيرة، عمان، الأردن.

107- العتوم عدنان يوسف وآخرون **(2009)**: **تنمية مهارات التفكير: نماذج نظرية وتطبيقات عملية**، ط**2**، دار المسيرة، عمان، الأردن.

108- العتوم عدنان يوسف وآخرون **(2014)**: **علم النفس التربوي: النظرية والتطبيق**، ط**5**، دار المسيرة، عمان، الأردن.

109- عجيلات عبد الباقي **(2016)**: **دور الأسرة الجزائرية في رعاية الأبناء الموهوبين- المتفوقين دراسيا نموذجا**- أطروحة مكملة لنيل شهادة دكتوراه العلوم في علم الاجتماع غير منشورة، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة سطيف **02**، الجزائر.

110- عدس عبد الرحمن **(2008)**: **علم النفس التربوي النظرية والتطبيق الأساسي**، دار الفكر، عمان، الأردن.

111- عدوان يوسف، أحمان لبنى **(2012)**: **أثر الضغوط النفسية في الكف المناعي العصبي المكتسب**، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، ج**01**، العدد **09**، جامعة باتنة، الجزائر.

112- عطار بنت محمد إقبال **(2006)**: **التفاعل بين أنماط التعلم والتفكير والتخصص وأثره على التحصيل لدى طالبات جامعة الملك عبد العزيز**، مجلة كية التربية، المجلد **01**، العدد **62**، المملكة العربية السعودية.

113- عطار سعيدة **(2012)**: **مشكلات الطلبة المتفوقين في المدرسة الجزائرية**، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد **08**، جامعة تلمسان، الجزائر.

114- عطال يمينة **(2013)**: **أنماط السيادة النصفية للمخ ودرجة الفقدان البصري ومهارات الكتابة (الخط، الإملاء، التعبير الكتابي)**، أطروحة دكتوراه علوم في علم النفس المعرفي غير منشورة، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية والعلوم الإسلامية، جامعة باتنة، الجزائر.

115- عفانة عزو إسماعيل، الجيش يوسف إبراهيم **(2008)**: **التدريس والتعلم بالدماغ ذي الجانبين**، دط، آفاق للنشر، غزة، فلسطين.

116- عفيفي محمد أحمد أميمة **(2010)**: **فاعلية إستراتيجية التعلم القائم على حل المشكلات المنظم ذاتيا في تنمية التحصيل وفهم طبيعة العلم والتنظيم الذاتي لتعلم العلوم لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي**، مجلة التربية العلمية، العدد **06**، المجلد **13**، جامعة القاهرة، مصر.

117- عكاشة أحمد وعكاشة طارق **(2008)**: **علم النفس الفسيولوجي**، ط**12**، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، مصر.

118- عكاشة فتحي محمود وآخرون **(2011)**: **تنمية مهارات الحل الإبداعي للمشكلات لد معلمي العلوم وأثره على أداء تلاميذهم**، المجلة العربية لتطوير التفوق، العدد **02**، مركز تطوير التفوق، جامعة العلوم والتكنولوجيا، صنعاء، اليمن.

119- علوان فادية **(2003)**: **مقدمة في علم النفس الارتقائي**، ط**1**، مكتبة الدار العربية للكتاب، القاهرة، مصر.

120- علي عبد القادر حميدة أمينة **(2014)**: **اتجاهات مديري المكاتب التنفيذية نحو التفكير الابتكاري وعلاقتها بالإبداع الإداري**، أطروحة دكتوراه في الفلسفة وإدارة الأعمال غير منشورة، كلية الدراسات العليا، جامعة السودان للعلوم التكنولوجيا، السودان.

121- علي محمد جاسم، قاسم رحيم كيان **(2012)**: **أثر استخدام نموذج التعلم المستند إلى المشكلة في التحصيل الدراسي الجامعي لطلبة جامعة ديالى**، مجلة الفتح، العدد **48**، جامعة ديالى، العراق.

122- العليمات محمد حمود **(2015)**: **أثر القراءة الثلاثية في الفهم القرائي وسعة الذاكرة العاملة لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في الأردن**، مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلد **12**، العدد **02**، جامعة الشارقة، الإمارات العربية المتحدة.

123- عويس رزان، مرتضى سلوى **(2011):** **فاعلية طريقة حل المشكلات في إكساب أطفال الروضة بعض مهارات التفكير**، مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، المجلد **08**، العدد **03**، كلية التربية، جامعة دمشق، سوريا.

124- الغامدي بن الصالح غرم الله بن عبد الرزاق **(2009):** **التفكير العقلاني والتفكير غير العقلاني ومفهوم الذات ودافعية الإنجاز لدى عينة من المراهقين المتفوقين دراسيا والعاديين بمدينتي مكة المكرمة وجدة**، أطروحة دكتوراه في علم النفس غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

125- غانم محمد محمود **(2009):** **مقدمة في تدريس التفكير**، ط**1**، دار الثقافة، عمان، الأردن.

126- الغريب محمد أسامة **(2011):** **أبعاد حل المشكلات الاجتماعية المنبئة بكل من القلق والاكتئاب لدى طلاب كلية التربية الأساسية**، مجلة دراسات عربية في علم النفس، المجلد **10**، العدد **02**، مؤسسة أم القرى للخدمات التربوية، المملكة العربية السعودية.

127- غنيم عبد السلام محمد **(2005):** **مفاهيم أساسية في علم النفس المعرفي**، دط، مركز الإسكندرية للكتاب، مصر.

128- فهد فلاح الهملان أمل **(2012):** **الهيمنة الدماغية وعلاقتها بالتفضيل المهني لدى شرائح مختلفة من الطلاب في المجتمع الكويتي**، معهد الدراسات التربوية، أطروحة دكتوراه في الفلسفة في التربية غير منشورة، جامعة القاهرة، مصر.

129- قاسم أمجد **(2013):** **مفهوم حل المشكلات في التدريس وأنواعها وخطواتها**، مجلة آفاق تربوية، الأردن، *https://twitter.com/afaqilmia*

130- قاسم كمال انتصار **(2009):** **الذكاء الاجتماعي وعلاقته بأسلوب حل المشكلات**، مجلة البحوث التربوية والنفسية، العدد **21**، جامعة بغداد، العراق.

131- قاسم يحي أزهار **(2011):** **أنماط التفكير المرتبطة بنصفي الدماغ الأيمن والأيسر لدى طلبة المرحلة الإعدادية وعلاقتها بالتفكير التباعدي**، مجلة أبحاث، كلية التربية الأساسية، المجلد،**01**، العدد **04**، جامعة الموصل، العراق.

132- القرني بن خفير سني مسرف **(2015):** **أثر استخدام التعلم المستند إلى الدماغ في تدريس العلوم على تنمية التفكير عالي الرتبة وبعض عادات العقل لدى طلاب الصف الثاني المتوسط ذوي أنماط السيطرة الدماغية المختلفة**، أطروحة دكتوراه في المناهج وطرق تدريس العلوم، كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

133- القضاة أحمد، قاسم زاير رياض **(2015):** **أثر إستراتيجية حل المشكلات في تدريس الرياضيات على التحصيل وتنمية مهارة الحساب الذهني لدى طلبة المرحلة الأساسية**، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد **09**، جامعة المسيلة، الجزائر.

134-قطامي نايفة **(2001): تعليم التفكير للمرحلة الأساسية**، دط، دار الفكر العربي، عمان، الأردن.

135-قطامي يوسف، محمد عمور أميمة **(2005): عادات العقل والتفكير النظرية والتطبيق**، ط**1**، دار الفكر، عمان، الأردن.

136-القمش نوري مصطفى **(2011): مقدمة في الموهبة والتفوق العقلي**، ط**1**، دار المسيرة، عمان، الأردن.

137-كاطع محمد زينب **(2016): مهارات التفكير الإبداعي وعلاقته بحل المشكلات المهنية لمعلمات رياض الأطفال**، المجلد **27**، العدد **01**، كلية التربية للبنات، جامعة بغداد، العراق.

138-محسن نعيم بسمة، ذياب طالب آية **(2015): تأثير منهاج تعليمي على وفق إستراتيجية معالجة المعلومات لذوي البرمجة اللغوية العصبية في تعلم مهارة الإرسال المواجه من الأعلى بالكرة الطائرة**، مجلة علوم الرياضة، المجلد **08**، العدد **24**، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة ديالى، العراق.

139-محمد ريان هاشم **(2006): مهارات التفكير وسرعة البديهة وحقائب تدريبية**، دط، مكتبة الفلاح، الأردن.

140-محمد عبد الباقي شذى، محمد عيسى مصطفى **(2011): اتجاهات حديثة في علم النفس المعرفي**، ط**1**، دار المسيرة، عمان، الأردن.

141-محمد عبد الحسين أسماء **(2013): أثر برنامج تدريبي معرفي سلوكي في القدرة على حل المشكلات الحياتية لدى طالبات كلية التربية للبنات**، مجلة البحوث التربوية والنفسية، العدد **39**، جامعة بغداد، العراق.

142-محمد عبد الهادي، ونجن سميرة **(2014): أساليب التوجيه والإرشاد التربوي في رعاية المتفوقين دراسيا**، مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية، العدد **07**، جامعة الوادي، الجزائر.

143-محمد عمر ياسين وآخرون **(2013): تأثير بعض الوسائل التعليمية البصرية وفق التعلم والتفكير في تطوير بعض أنواع التهديف بكرة السلة لناشئات نادي السليمانية الرياضي**، مجلة علوم التربية الرياضية، المجلد **06**، العدد **01**، جامعة السليمانية، كلية التربية الرياضية، الكويت.

144-محمد عيادة عبد الرزاق **(2011): أثر استخدام نظرية التعلم المستند إلى الدماغ في تحصيل طالبات الصف الخامس في مادة الفيزياء**، مجلة ديالى، العدد **53**، العراق.

145-محمد نور الدين طارق **(2016): علاقة أساليب التفكير بأنماط معالجة المعلومات والمستويات التحصيلية لطلاب جامعة سوهاج**، مجلة العلوم التربوية والنفسية، العدد **01**، المجلد **17**، كلية التربية، جامعة سوهاج، مصر.

146-محمد نور الدين طارق، إسراء فريج محمد شمس **(2014)**: **أنماط معالجة المعلومات ونشاط نصفي الدماغ الأيمن والأيسر وعلاقتهما بالأداء الأكاديمي لطلاب كلية التربية بجامعة سوهاج**، مجلة العلوم التربوية والنفسية، العدد **38**، كلية التربية، جامعة سوهاج، مصر.

147-محمد نور الدين عبد الرحيم طارق **(2016)**: **البنية العاملية لمقياس الهيمنة الدماغية (*EBDS*) في ضوء متغيري السيطرة الدماغية والنوع لدى طلاب كلية التربية بسوهاج**، مجلة كلية التربية النوعية بالمنوفية، الجزء **01**، العدد **16**، مصر.

148-محمود أحمد نها **(2016)**: **أثر استخدام بعض استراتيجيات التعلم المستند إلى الدماغ لتدريس القراء في تنمية بعض مهارات الفهم القرائي لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي**، المجلة العلمية، المجلد **07**، العدد **12**، جامعة العلوم والتكنولوجيا، صنعاء، اليمن.

149-محمود عبد الله الفريحات عمار، المومني فلاح فخري **(2016)**: **التوافق النفسي وعلاقته بمهارات مواجهة الضغوط النفسية لدى عينة من الطلبة المتفوقين في محافظة عجلون**، مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية، العدد **16**، جامعة الوادي، الجزائر.

150-محمود عرفة صلاح الدين **(2006)**: **تفكير بلا حدود: رؤية تربوية معاصرة في تعليم التفكير وتعلمه**، عالم الكتب، القاهرة، مصر.

151-مخلوفي اسعيد **(2016)**: **مستوى استخدام استراتيجيات تخزين المعلومات الخاصة بحفظ القرآن الكريم لدى طلبة المدارس القرآنية بمدينة باتنة**، مجلة دراسات نفسية وتربوية، العدد **16**، جامعة ورقلة، الجزائر.

152-مخن سامية، الشايب محمد الساسي **(2015)**: **القدرة على التفكير الابتكاري – قراءة مفاهيمية –** مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد **21**، جامعة ورقلة، الجزائر.

153-مصطفى فهيم **(2002)**: **مهارات التفكير في مراحل التعليم العام**، دط، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر.

154-مطلق محمد عياصرة سامر **(2015)**: **أثر برنامج مطور في ضوء نظرية الحلول الابتكارية للمشكلات-TRIZ- في تنمية الإبداع والابتكار لدى الموهوبين والمتفوقين في الأردن**، المجلة العربية لتطوير التفوق، المجلد **06**، العدد **11**، جامعة العلوم والتكنولوجيا، صنعاء، اليمن.

155-المعايطة عبد الرحمان خليل، البواليز عبد السلام محمد **(2001)**: **الموهوبين والمتفوقين**، ط**1**، دار الفكر، عمان، الأردن.

156-مفلح يوسف أبو الخيل **(2018)**: **أثر إستراتيجيتي التخيل الموجه وحل المشكلات في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طلاب الصف الثامن الأساسي بمبحث التربية الإسلامية في الأردن**، مجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلد **02**، العدد **02**، غزة، فلسطين.

157-ملحم سامي **(2004)**: **مناهج البحث في التربية وعلم النفس**، ط**4**، دار المسيرة، الأردن.

158- الملي سهاد **(2010):** **الذكاء الانفعالي وعلاقته بالتحصيل الدراسي لدى عينة من المتفوقين والعاديين**، مجلة جامعة دمشق، المجلد **26**، العدد **03**، دمشق، سوريا.

159- المليجي حلمي **(2000):** **علم النفس المعاصر**، ط**8**، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان.

160- مهرية خليدة **(2016):** **مهارات حل المشكلات لدى التلاميذ**، مجلة آفاق علمية، العدد **12**، المركز الجامعي لتامنغست، الجزائر.

161- الميلادي عبد القادر عبد المنعم **(2006):** **المتفوقون–الموهوبون– المبدعون آفاق الرعاية والتأهيل**، دط، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، مصر.

162- نشواتي عبد المجيد **(2003):** **علم النفس التربوي**، ط**4**، دار الفرقان، عمان، الأردن.

163- النصير الزغول رافع، عبد الرحيم الزغول عماد **(2003):** **علم النفس المعرفي**، ط**1**، دار الشروق، عمان، الأردن.

164- نوفل بكر محمد **(2008):** **أثر برنامج تدريبي مطور حول التعلم المستند إلى المشكلة في تطوير التحصيل**، مجلة جامعة دمشق، المجلد **24**، العدد **01**، كلية العلوم التربوية، الأردن.

165- نوفل محمد **(2009):** **الإبداع الجاد مفاهيم وتطبيقات**، ديبونو للطباعة، عمان، الأردن.

166- نوفل محمد، أبو عواد فريا ل **(2007):** **الخصائص السيكومترية لمقياس السيطرة الدماغية لنيد هيرمان وفاعليته في الكشف عن السيطرة الدماغية لدى عينة من طالبات الجامعة الأردنية**، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، المجلد **03**، العدد **02**، الأردن.

167- الهذلي صالح نهاد **(2005):** **فاعلية برنامج تدريبي مستند إلى اللعب في تنمية التفكير الابتكاري لدى الأطفال المعاقين سمعيا في مرحلة ما قبل المدرسة في عينة أردنية**، أطروحة دكتوراه في التربية الخاصة غير منشورة، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، الأردن.

168- وادي أحمد علي، الجنابي أحمد إخلاص **(2011):** **أساسيات علم النفس الفسيولوجي**، ط**1**، دار جرير، عمان، الأردن.

169- وليم عبيد، عفانة عزو إسماعيل **(2003):** **التفكير والمنهاج الدراسي**، دط، مكتبة الفلاح، غزة، فلسطين.

170- يوسف عبد الواحد إبراهيم سليمان **(2007):** **المخ وصعوبات التعلم: رؤية في إطار علم النفس العصبي المعرفي**، دط، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، مصر.

171- يوسف عبد الواحد سليمان **(2016):** **أنماط معالجة المعلومات البصرية للنصفين الكرويين بالمخ لدى طلاب الجامعة ومرتفعي ومنخفضي التلكؤ الأكاديمي**، مجلة رسالة التربية وعلم النفس، العدد **53**، الجمعية التربوية للعلوم التربوية والنفسية، جامعة الملك سعود، الرياض، المملكة العربية السعودية.

- **ثانيا: باللغة الأجنبية:**

172- *Binu Thomas Mariam, Swamy Srikanta (**2014**) : Brain Based Teaching Approach – A New Paradigm of Teaching, International Journal of Education and Psychological Research (IJEPR) Vol **3**, Issue **2**.*
173- *Boccia Maddalena et al (**2017**): Neuropsychology of Aesthetic Judgment of Ambiguous and Non-Ambiguous Artworks, journal Behavirol Sciences, www.mdpi.com/journal/behavsci.*
174- *Boisvert Jacques (**2015**): Pensée critique: définition, illustration et applications, Revue québécoise de psychologie, Vol **36 No 1,** Université Québec. https://www.uquebec.ca/reseau/fr.*
175- Britz, j. (**1993**) problem solving in Early childood class rooms, Eric.
176- *Clark Barbara(**2008**): The Brain An Introduction, Journal Gifted Education communicator, Vol **39**, No **01**, California association for Gifted1, USA.*
177- *Denise Taylor Jennifer (**2000**): The impact of living in a rural area on the social and emotional development of gifted children in Australia, Charles Sturt University Wagga, jtaylo26@ozemail.com.au.*
178- *Edgar Morin (**2015**): Introduction à la pensée complexe, Éditions du Seuil.*
179- *George Mary (**2016**): Astudy on the effectiveness of –Based- learning of*
180- *Haung. J, Sisco.R (**1994**): Thinking styles of Chinese and American adult students in higher education a comparative study psychological Repots, https://journals.sagepub.com.*
181- *Holly Joy Perham (**2012**): Interpersonal Skills of Gifted Students: Risk versus Resilience, A Dissertation Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Doctor of Philosophy, Arizona state university.*
182- *Humera Syeda (**2015**): Astudy of hemispheric domince and mathematics achievement of ^{xth} standard students of aurangab city, Scholarly Research Journal for Interdisciplinary Studies, vol – ll/xvi www.srjis.com.*
183- *Kordjazi Zahra, Ghonsooly Behzad (**2015**): Brain Dominance and Test Format A Case of Vocabulary, Journal of Language Teaching and Research, Vol **6**, N**o 3**.*
184- *Lafortune Louise (**2008**): L'accompagnement du développement de la compétence transversale « résoudre des problèmes en lien avec le jugement professionnel, Université du Québec à Trois-Rivières, https://www.uquebec.ca/reseau/fr.*
185- *Morawska Alina, Matthew R. Sanders (**2009**): Parenting Gifted and Talented Children: Conceptual and Empirical Foundations, Gifted Child Quarterly, National Association for Gifted Children, Vol **53** No **3.***
186- *Nasriah Lilis (**2017**): Problem solving method methods to improve unding of learing social subject matter for students of vil smp negeri 2 tigaraksa, Indonesia, European Journal of Education Studies, Vol **3**, Issue **4.***
187- *Palhares José Augusto, Lima Torres Leonor (**2015**): School Governance and Academic Excellence: The Representations of Distinguished Students in an*

Annual Award of Excellence, Universidad do Minho - Braga - Institute of Education (Portugal), jpalhares@ie.uminho.pt ECPS Journal, http://www.ledonline.it/ECPS-Journal.

188- *Pomortseva, Nadezhda Pavlovna (**2014**): Teaching Gifted Children in Regular Classroom in the USA, Procedia- Social and Behavioral Sciences, vol **143**, USA.*

189- *Ryan Susan (**2008**): Teaching Our Students About the Brain, Journal Gifted Education communicator, Vol **39**, No **01**, California association for Gifted1, USA.*

190- *Saleh Salmiza (**2012**): The effectiveness of the brain based teaching approach in enhanching scientific understanding of Newtonian physics among form four students, International Journal of Environmental & Science Education, Vol 7, No **01.***

191- *Sally. m et al (**2004**): current research on the social and emotional development of gifted and talented students: good news and future possibilities Psychology in the Schools, Vol **41** No **01**,Wiley Periodicals, Inc. Published online in Wiley InterScience.*

192- *Saygılı Seçil (**2017**): Examining The Problem Solving Skills and The Strategies Used by High School Students in Solving Non-routine Problems, E-International Journal of Educational Research, Vol:**08**, No **02**.*

*secondary level on their academic achievement in biology, study habits and stress, International Journal of Humanities and Social Sciences (IJHSS), Vol **5**, .Issue **2***

193- *Sheikh Tariq (**2015**): Problem solving method: A method for Independent learning in Mathematics, HOPE JOURNAL OF RESEARCH, Vol **2**, Issue **4**.*

194- *Shelly Klinek **(2009**): brain- based learning: knowledge, beliefs, and practices of college of education faculty in the pennsylvania state system of higher education, A Dissertation Submitted to the School of Graduate Studies and Research in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Doctor of Education, Indiana University of Pennsylvania The School of Graduate Studies and Research Department of Professional Studies.*

195- *Üzeyir Oğurlu1, Çağlar Çetinkaya (**2012**): Identification of Preschool Gifted Children Characteristics Based on Parents' Observations, TOJCE: The Online Journal of Counselling and Education, Vol **1**, Issue **3**.*

الملاحق

الملحق (أ): مقياس أنماط معالجة المعلومات الصورة (ج)

الجنس: ذكر □ / أنثى□

عزيزي التلميذ (ة):

نضع بين يديك مجموعة من العبارات المرقمة من **(01)** إلى **(40)**. نرجو منك قراءة كل عبارة بتمعن، ثم اختر واحدة من الاختيارات الثلاث التي تعبر بدقة عن طريقتك الخاصة في التفكير والتعلم، وذلك بوضع علامة (×) أمام الاختيار الذي تفضله في التفكير والتعلم:

- ✓ نرجو منك أن تقرأ التعليمات التالية قبل أن تجيب على العبارات:
- ✓ تذكر أن المطلوب منك وضع علامة (×) أمام العبارة التي تراها مناسبة بالنسبة لك.
- ✓ اقرأ العبارات الثلاث جيدا قبل أن تبدأ في الإجابة.
- ✓ لا تستغرق وقتا طويلا في قراءة كل مجموعة، لأن الانطباع الأول يعتبر أدق الاختبارات.

مثال:

الرقم	العبارات
01	أ- أتذكر الوجوه بصورة جيدة () ب- أتذكر الأسماء بصورة جيدة () ج- أتذكر كلا من الأسماء والوجوه بصورة جيدة (×)
02	أ- أحب قراءة القصص الخيالية () ب-أحب قراءة القصص الواقعية (×) ج- أحب قراءة كليهما بدرجة متساوية ()
03	أ- أستمتع بكل من أحلام اليقظة والتخطيط الواقعي بدرجة متساوية (×) ب- أستمتع كثيرا بأحلام اليقظة والخيال () ج- أستمتع أكثر بأن أخطط بطريقة واقعية ()

وشكرا على تعاونك معنا.

الرقم	العبارات
01	أ- أتذكر الوجوه بصورة جيدة (س) ب- أتذكر الأسماء بصورة جيدة (م) ج- أتذكر كلا من الأسماء والوجوه بصورة جيدة (ك)
02	أ- أحب قراءة القصص الخيالية (م) ب- أحب قراءة القصص الواقعية (س) ج- أحب قراءة كليهما بدرجة متساوية (ك)
03	أ- أستمتع بكل من أحلام اليقظة والتخطيط الواقعي بدرجة متساوية (ك) ب- أستمتع كثيرا بأحلام اليقظة والخيال (م) ج- أستمتع أكثر بأن أخطط بطريقة واقعية (س)

04	أ- أفضل الاستماع إلى الموسيقى أثناء القراءة أو البحث (م) ب- أفضل الهدوء التام أثناء القراءة أو البحث (س) ج- أستمع للموسيقى فقط عندما أقرأ للتسلية وليس أثناء القراءة الجادة (ك)
05	أ- أحب كثيرا أن أكتب القصص (م) ب- أحب كثيرا أن أكتب المقالات العلمية (س) ج- لا فرق عندي بين كتابة القصص أو كتابة المقالات العلمية (ك)
06	أ- أعبر عن مشاعري بصراحة بدون خجل (م) ب- أتحكم في تعبيري عن مشاعري (ك) ج- أمنع نفسي عن التعبير عن مشاعري بصراحة (س)
07	أ- أستمتع برسم تخيلاتي وأفكاري في رسم تخطيطي أو عادي (م) ب- أستمتع بنسخ وتكملة التفاصيل في رسم ما غير كامل (س) ج- أستمتع بكليهما بدرجة متساوية (ك)
08	أ- أصدق وأتأثر بكل ما يقال لي دون فحص أو تدقيق (ك) ب- أحيانا أصدق وأتأثر بكل ما يقال لي دون فحص أو تدقيق (س) ج- لا أصدق ولا أتأثر بكل ما يقال لي إلا بعد فحص وتدقيق (م)
09	أ- لا فرق عندي بين القصص الغامضة وقصص العنف (ك) ب- أفضل قصص العنف (س) ج- أفضل القصص الغامضة (م)
10	أ- لا تفضيل عندي بين الجبر والهندسة (ك) ب- أفضل الجبر على الهندسة (س) ج- أفضل الهندسة على الجبر (م)
11	أ- أفضل تنظيم الأشياء بطريقة ترتيبية تسلسلية تتابعية (س) ب- أفضل تنظيم الأشياء بطريقة تكشف العلاقات بينها (م) ج- أفضل كليهما بدرجة متساوية (ك)
12	أ- أنا جيد في تذكر المعلومات اللفظية كالشعر والقصص والجمل الشفهية (س) ب-أنا جيد في تذكر الأنغام والأصوات الموسيقية (م) ج- أنا جيد في تذكرهما بنفس الدرجة (ك)
13	أ- أفضل التواجد في الأماكن المزدحمة المليئة بالناس والضجيج (س) ب-أفضل التواجد في الأماكن الهادئة وغير المزدحمة (م) ج- تتساوى بالنسبة لدي الأماكن الهادئة والمزدحمة (ك)
14	أ- أنا متغير المزاج باستمرار (م) ب- يتغير مزاجي قليلا (ك) ج- أنا ثابت لا يتغير مزاجي غالبا (س)

15	أ- أنا ماهر في التعامل مع الحيوانات (م) ب- أنا متوسط في مهاراتي في التعامل مع الحيوانات (ك) ج- لا أستطيع التعامل جيدا مع الحيوانات (س)
16	أ- لا تفضيل عندي بين القطط والكلاب (ك) ب- أفضل القطط (م) ج- أفضل الكلاب (س)
17	أ- أستمتع بالتهريج والمرح مع من حولي (م) ب-استمتاعي بالتهريج أو الجد يعتمد على طبيعة المناسبات التي أحضرها (ك) ج- لا أحب التهريج والمرح مع من حولي (س)
18	أ- أكون دائما شارد الذهن (م) ب- أكون أحيانا شارد الذهن (ك) ج- غالبا لا أكون شارد الذهن (س)
19	أ- أفضل أن أضع جدولا منظما لما علي أن أنجزه من أعمال (س) ب- أفضل أن أنجز أعمالي بطريقة ارتجالية عشوائية (م) ج- يتساوى لدي الطريقتين السابقتين في أداء أعمالي (ك)
20	أ- لا تفضيل عندي للتعلم بالأمثلة والتجارب على التعلم اللفظي (التلقين) (ك) ب- أفضل التعلم بالأمثلة والتجارب (م) ج- أفضل التعلم بالتلقين اللفظي (س)
21	أ- أعتمد على الصور والأشكال في التذكر والتفكير (م) ب-أعتمد على الكلام في التذكر والتفكير (س) ج- يتساوى عندي الاعتماد على الكلام والصور والأشكال في التذكر والتفكير (ك)
22	أ- يناسبني بدرجة متساوية، سواء سرد القصص أو تمثيلها (ك) ب- يناسبني أكثر سرد القصص (س) ج- يناسبني أكثر تمثيل القصص (م)
23	أ- أستمتع أكثر بمشاهدة البرامج الترفيهية (م) ب- أستمتع أكثر بسماع الشعر الموزون (س) ج- أستمتع بدرجة متساوية بكل من مشاهدة البرامج الترفيهية وسماع الشعر الموزون (ك)
24	أ- أستمتع بالرسم والأعمال الفنية اليدوية (م) ب-أستمتع بالقراءة والكتابة (س) ج -يتساوى عندي الأمرين السابقين (ك)
25	أ- يمكنني تحديد الطرق والاتجاهات حتى في الأماكن الجديدة (م) ب- أضل الطريق حتى في الأماكن المألوفة لدي (س) ج- لدي مهارة معتدلة في تحديد الطرق والاتجاهات (ك)

26	أ- أفكر بصورة أفضل عندما أكون مستلقي على ظهري (م) ب- أفكر بصورة أفضل عندما أكون جالسا جلسة معتدلة (س) ج- أفكر بصورة أفضل عندما أمشي وأتحرك (ك)
27	أ- أفضل الحديث والكتابة (س) ب- أفضل الرسم (م) ج- أتشارك على نحو متساو في الحديث والكتابة وكذلك في الرسم (ك)
28	أ- أستجيب للمواقف العاطفية بشكل أفضل (م) ب- أستجيب للمواقف المنطقية اللفظية بشكل أفضل (س) ج- أستجيب للمواقف بشكل عاطفي وبشكل منطقي بالدرجة نفسها (ك)
29	أ- أحب أن أحل التمارين الدراسية بطريقة تختلف عن حل المعلمة (م) ب- أفضل عند حل التمارين الدراسية أن ألتزم بحل المعلمة (س) ج- أحيانا أحل التمارين الدراسية بطريقة تختلف عن حل المعلمة (ك)
30	أ- أفضل الحصص العملية مثل الرسم (م) ب- أفضل الحصص النظرية مثل الأدب والتاريخ (س) ج-أفضل النوعين من الحصص (ك)
31	أ- أفضل أن أساير الآخرين وأتماشى معهم في رأيهم (س) ب- أفضل أن أغاير الآخرين وأخالفهم في رأيهم (م) ج- تفضيلي للمسايرة أو المغايرة يعتمد على طبيعة الموقف الذي أواجهه (ك)
32	أ- أفضل حل المسائل البسيطة (س) ب- أفضل حل المسائل الغامضة (م) ج- أفضل حل المسائل البسيطة والغامضة بالدرجة نفسها (ك)
33	أ- أفضل التعلم بطريقة الاكتشاف الحر والتعلم الذاتي بعيدا عن حجرات الدراسة (م) ب- أفضل التعلم المنظم في حجرات الدراسة (س) ج- لا تفضيل عندي بين التعليم بطريقة الاكتشاف الحر والتعلم بالطريقة المنظمة (ك)
34	أ- ذاكرتي قوية في استرجاع المعلومات اللفظية كالأسماء والتواريخ (س) ب- ذاكرتي قوية في استرجاع الصور المكانية كالأشكال والوجوه (م) ج- ذاكراتي قوية في استرجاع كليهما (ك)
35	أ- أفضل قراءة الأفكار الأساسية (م) ب-أفضل قراءة التفاصيل ومعرفة الحقائق الدقيقة بصفة خاصة (س) ج- أفضل قراءة كل من الأفكار الأساسية والتفاصيل بدرجة متساوية (ك)
36	أ- أفضل الموضوعات الدراسية العلمية مثل الرياضيات والعلوم (س) ب- أفضل الموضوعات الدراسية التي تتناول المشاعر مثل الأناشيد (م) ج-أفضل جميع المواد الدراسية (ك)

37	أ- أفضل العمل في المستقبل في المجالات العلمية كالطب والهندسة (س) ب- أفضل العمل في المستقبل في المجالات الإنسانية كالتعليم (م) ج-أفضل كلا المجالين بطريقة متساوية (ك)
38	أ- أستطيع أن أعمل أشياء كثيرة في وقت واحد (م) ب- لا أستطيع أن أركز إلا في عمل واحد (س) ج- أستطيع أن أقوم بعمل واحد أو أكثر في وقت واحد (ك)
39	أ- أحرص على أن أحل المشكلات بمرح وهزل (م) ب- أفضل أن أكون جادا في حل المشكلات (س) ج- أفضل أن أكون جادا فقط في المواقف التي تتطلب ذلك (ك)
40	أ- أفضل تحسين وتعديل بعض الأشياء تماما كما أفضل اختراع أشياء جديدة (ك) ب- أنا أفضل تحسين وتعديل بعض الأشياء (م) ج- أنا أفضل اختراع أشياء جديدة (س)

الملحق (ب): مقياس التفكير الابتكاري

إعداد سيد خير الله- محمود منسي (أ) 1986م

الجنس: ذكر ☐ **/ أنثى** ☐

عزيزي التلميذ (ة):

نضع بين يديك مجموعة من العبارات المرقمة من **(01)** إلى **(30)**. نرجو منك قراءة كل عبارة بتمعن وتحديد درجة انطباقها عليك، وذلك بوضع علامة **(×)** أمام العبارة التي تراها مناسبة لك.

- ✓ نرجو منك أن تقرأ التعليمات التالية قبل أن تجيب على العبارات:
- ✓ تذكر أن المطلوب منك وضع علامة **(×)** أمام العبارة التي تراها مناسبة بالنسبة لك.
- ✓ اقرأ العبارة جيدا قبل أن تبدأ في الإجابة.
- ✓ لا تستغرق وقتا طويلا في قراءة كل مجموعة، لأن الانطباع الأول يعتبر أدق الاختبارات.

مثال:

الرقم	العبارة	نعم	لا
01	أحب أن أتمشى بمفردي.		×
02	أسأل عن أي شيء.		×
03	أقوم بتأليف بعض القصص لأصدقائي.	×	

وشكرا على تعاونك معنا.

الرقم	العبارة	نعم	لا
01	أحب أن أتمشى بمفردي.		
02	أسأل عن أي شيء.		
03	أقوم بتأليف بعض القصص لأصدقائي.		
04	أقوم بتأليف أغاني خاصة بي.		
05	عندي أفكار جديدة.		
06	أتضايق عند تغيير الدور عند اللعب.		
07	أقوم برسم صور خاصة بي.		
08	أرغب في مصاحبة الأطفال الذين لا يسألون كثيرا.		
09	أحب رسم الصور.		
10	أستمتع برؤية الكتب الملونة.		
11	أحب معرفة الكثير عن الحيوانات.		

12	أحب قول النكت والفكاهة.		
13	أترك فعل الأشياء الصعبة وأفعل غيرها.		
14	أجد صعوبة في عمل الأشياء عندما أكون بمفردي.		
15	في بعض الأحيان أفعل أنا وأمي وأبي أشياء معا.		
16	أستمتع بحل الألغاز.		
17	أحب الأشياء الجديدة حتى لو كنت أخاف منها في البداية.		
18	يقول والدي ووالدتي أني أقوم بفعل أشياء مضحكة للغاية.		
19	أحب جمع الكثير من الأشياء النادرة.		
20	أحب اللعب خارج المنزل في أيام المطر.		
21	أحب الأشياء التي يصعب عملها.		
22	أقوم بفك وتركيب الأشياء.		
23	أحب اللعب مع الأصدقاء حتى لو كانوا يلعبون ألعابا لا أحبها.		
24	أحب عمل الأشياء الجديدة والصعبة.		
25	أقضي جزء كبير من وقتي للوصول إلى أفكار جديدة.		
26	أحب قصص الخيال العلمي عن القصص الواقعية.		
27	أحب قصص العصر القديم.		
28	يعتقد والدي أنني غالبا أفعل أشياء بطريقة صحيحة.		
29	تسعدني الألعاب أكثر من أي شيء آخر.		
30	تحب والدتي الأشياء التي أفعلها.		

الملحق (ج): مقياس القدرة على حل المشكلات

إعداد نزيه حمدي 1986م

الجنس: ذكر □ /أنثى □

عزيزي التلميذ (ة):

نضع بين يديك مجموعة من العبارات المرقمة من **(01)** إلى **(30)**. نرجو منك قراءة كل عبارة بتمعن وتحديد درجة انطباقها عليك، وهذا بوضع علامة (×) أمام العبارة التي تراها مناسبة لك.

أرجو منك أن تقرأ التعليمات التالية قبل أن تجيب على العبارات:

- ✓ تذكر أن المطلوب منك وضع علامة (×) أمام العبارة التي تراها مناسبة بالنسبة لك.
- ✓ اقرأ العبارة جيدا قبل أن تبدأ في الإجابة.
- ✓ أرجو منك الإجابة على جميع العبارات وعدم ترك أي منها.
- ✓ التزم بالمكان المخصص للإجابة على الورقة.

مثال:

الرقم	العبارة	تنطبق بدرجة كبيرة	تنطبق بدرجة متوسطة	تنطبق بدرجة بسيطة	لا تنطبق أبدا
01	أنظر إلى المشكلات كشيء طبيعي في حياة الإنسان.				×
02	أعمل على جمع المعلومات حول المشكلة التي تواجهني.	×			
03	أفكر بالجوانب الإيجابية والسلبية لكافة الحلول المقترحة.			×	

وشكرا على حسن تعاونك معنا

الرقم	العبارة	تنطبق بدرجة كبيرة	تنطبق بدرجة متوسطة	تنطبق بدرجة بسيطة	لا تنطبق أبدا
01	أنظر إلى المشكلات كشيء طبيعي في حياة الإنسان.				
02	أعمل على جمع المعلومات حول المشكلة التي تواجهني.				
03	أفكر بالجوانب الإيجابية والسلبية لكافة الحلول المقترحة.				
04	أفكر بكافة البدائل التي تصلح لحل المشكلة.				
05	أركز انتباهي على النتائج الفورية للحل وليس على النتائج البعيدة.				
06	أعتقد بأن لدي القدرة على التعامل مع مشكلات الحياة اليومية.				
07	أحاول تحديد المشكلة بشكل واضح.				
08	أجد من الصعب التفكير في حلول متعددة للمشكلة.				
09	أحصر تفكيري بالجوانب للحل الذي أميل إليه.				

10	أختار الحل الأسهل بغض النظر عما يتوقف على ذلك.				
11	أستخدم أسلوبا منظما في مواجهة المشكلات.				
12	عندما أحس بوجود مشكلة فإن أول شيء أفعله هو التعرف على ماهية المشكلة بالضبط.				
13	أجد تفكيري منحصرا في حل واحد للمشكلة.				
14	أحصر تفكيري بالجوانب السلبية للحل الذي أميل إليه.				
15	أجد صعوبة في تنظيم أفكاري عندما تواجهني مشكلة ما.				
16	أحرص على تقييم الحلول بعد تجربتها في الواقع.				
17	أحرص على استخدام عبارات محددة في وصف المشكلة.				
18	أجد نفسي منفعلا حيال المشكلة إلى درجة تعيق قدرتي على التفكير.				
19	أحاول التنبؤ بما سوف تكون عليه النتائج قبل أن أتبنى حلا معينا.				
20	أعيد النظر في الحلول بعد تطبيقها بناءً على مدى نجاحها.				
21	عندما تواجهني مشكلة ما فإني أتصرف دون تفكير.				
22	أتفحص العناصر المختلفة للموقف المشكل.				
23	أسأل الآخرين عن رأيهم لكي أتعرف على الاحتمالات المختلفة للحل.				
24	أختار الحل الذي يرضي الآخرين بغض النظر عن فاعليته.				
25	عندما يكون حلي للمشكلة غير ناجح فإنني أحاول معرفة سبب ذلك.				
26	أحرص على تأجيل التفكير في أية مشكلة تواجهني.				
27	عندما تواجهني مشكلة لا أعرف بالضبط كيف أحددها.				
28	لدي القدرة على التفكير بحلول جديدة لأية مشكلة.				
29	أفكر بما يمكن أن يترتب على الحل في المدى القريب والبعيد.				
30	أصر على تنفيذ الحل الذي توصلت إليه حتى عندما يظهر لي فشله في حل المشكلة.				
31	أتجنب التحدث في الموضوع الذي تواجهني فيه مشكلة.				
32	لا أعرف كيف أصف المشكلة التي أواجهها.				
33	عندما تواجهني مشكلة لا أعرف بالضبط كيف أحددها.				
34	أضع خطة لتنفيذ الحلول المناسبة.				
35	ينتابني شعور بالغضب والعصبية عندما أجد أن الحل الذي توصلت إليه كان فاشلا.				
36	ينتابني شعور باليأس إذا واجهتني أية مشكلة.				
37	عندما تواجهني مشكلة فإنني لا أعرف من أين أبدأ بحلها.				

38	عندما تواجهني مشكلة فإنني أستخدم في حلها أول فكرة تخطر على بالي.				
39	عندما تواجهني مشكلة فإنني أختار الحل الأكثر احتمالا للنجاح.				
40	عندما تواجهني فإني لا أشغل نفسي بتقييم الحلول التي أتوصل إليها.				

الملحق (د): نتائج الدراسة الميدانية.

- **الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة:**
- **ثبات وصدق مقياس أنماط معالجة المعلومات:**
- **الثبات:**

Fiabilité

Statistiques de fiabilité

أنماط معالجة المعلومات	Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
النمط الأيسر	0.834	40
النمط الأيمن	0.597	
النمط المتكامل	0.742	

- **الصدق:**

Test T

Statistiques de groupe

الطرفين		N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
النمط الأيسر	الأعلى	16	28.8125	2.76209	0.69052
	الأدنى	16	11.5625	3.46350	0.86588
النمط الأيمن	الأعلى	16	19.0625	2.08066	0.52017
	الأدنى	16	8.0625	1.56924	0.39231
النمط المتكامل	الأعلى	16	12.6250	2.98608	0.74652
	الأدنى	16	1.9375	1.34009	0.33502

Test des échantillons indépendants

		Test de Levene		Test t pour égalité des moyennes				
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bil)	Diffmoy	Differrstd
النمط الأيسر	variances égales	1.460	0.236	15.576	30	0.000	17.250	1.107
	variances inégales			15.576	28.585	0.000	17.250	1.107
النمط الأيمن	variances égales	1.312	0.261	16.884	30	0.000	11.000	0.651
	variances inégales			16.884	27.893	0.000	11.000	0.651
النمط المتكامل	variances égales	15.108	0.001	13.061	30	0.000	10.687	0.818
	variances inégales			13.061	20.807	0.000	10.687	0.818

- **ثبات وصدق مقياس التفكير الابتكاري:**
- **الثبات:**

Fiabilité

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
0.615	30

- **الصدق:**

Corrélations

Corrélations

		دك1			دك1
ب2	Corrélation de Pearson	.385**0	ب22	Corrélation de Pearson	.611**0
	Sig. (bilatérale)	0.002		Sig. (bilatérale)	0.000
	N	60		N	60
ب5	Corrélation de Pearson	.463**0	ب24	Corrélation de Pearson	.425**0
	Sig. (bilatérale)	0.000		Sig. (bilatérale)	0.001
	N	60		N	60
ب21	Corrélation de Pearson	.427**0	ب25	Corrélation de Pearson	.613**0
	Sig. (bilatérale)	0.001		Sig. (bilatérale)	0.000
	N	60		N	60

**. La corrélation est significative au niveau 0,01 (bilatéral).

Corrélations:

Corrélations					
		د2ك			د2ك
ب3	Corrélation de Pearson	.420**0	ب9	Corrélation de Pearson	.529**0
	Sig. (bilatérale)	0.001		Sig. (bilatérale)	0.000
	N	60		N	60
ب4	Corrélation de Pearson	.420**0	ب28	Corrélation de Pearson	.283*0
	Sig. (bilatérale)	0.001		Sig. (bilatérale)	0.029
	N	60		N	60
ب7	Corrélation de Pearson	.722**0	ب30	Corrélation de Pearson	.303*0
	Sig. (bilatérale)	0.000		Sig. (bilatérale)	0.019
	N	60		N	60
ب8	Corrélation de Pearson	.392**0	*. La corrélation est significative au niveau 0,05 (bilatéral).		
	Sig. (bilatérale)	0.002	**. La corrélation est significative au niveau 0,01 (bilatéral).		
	N	60			

Corrélations:

Corrélations					
		د3ك			د3ك
ب19	Corrélation de Pearson	.518**0	ب26	Corrélation de Pearson	.557**0
	Sig. (bilatérale)	0.000		Sig. (bilatérale)	0.000
	N	60		N	60
ب20	Corrélation de Pearson	.428**0	ب27	Corrélation de Pearson	.616**0
	Sig. (bilatérale)	0.001		Sig. (bilatérale)	0.000
	N	60		N	60
ب23	Corrélation de Pearson	.496**0			
	Sig. (bilatérale)	0.000	**. La corrélation est significative au niveau 0,01 (bilatéral).		
	N	60			

Corrélations:

Corrélations					
		د4ك			د4ك
ب1	Corrélation de Pearson	.398**0	ب14	Corrélation de Pearson	.390**0
	Sig. (bilatérale)	0.002		Sig. (bilatérale)	0.002
	N	60		N	60
ب6	Corrélation de Pearson	.476**0	ب15	Corrélation de Pearson	.357**0
	Sig. (bilatérale)	0.000		Sig. (bilatérale)	0.005
	N	60		N	60
ب12	Corrélation de Pearson	.501**0	ب18	Corrélation de Pearson	.493**0
	Sig. (bilatérale)	0.000		Sig. (bilatérale)	0.000
	N	60		N	60
ب13	Corrélation de Pearson	.480**0	ب29	Corrélation de Pearson	.332**0
	Sig. (bilatérale)	0.000		Sig. (bilatérale)	0.010
	N	60		N	60
**. La corrélation est significative au niveau 0,01 (bilatéral).					

Corrélations:

Corrélations					
		د5ك			د5ك
ب10	Corrélation de Pearson	.763**0	ب16	Corrélation de Pearson	.602**0
	Sig. (bilatérale)	0.000		Sig. (bilatérale)	0.000
	N	60		N	60
ب11	Corrélation de Pearson	.674**0	ب17	Corrélation de Pearson	.517**0
	Sig. (bilatérale)	0.000		Sig. (bilatérale)	0.000
	N	60		N	60
**. La corrélation est significative au niveau 0,01 (bilatéral).					

Corrélations:

Corrélations					
		الكلي			الكلي
د1ك	Corrélation de Pearson	.739**0	د4ك	Corrélation de Pearson	.485**0
	Sig. (bilatérale)	0.000		Sig. (bilatérale)	0.000
	N	60		N	60
د2ك	Corrélation de Pearson	.746**0	د5ك	Corrélation de Pearson	.499**0
	Sig. (bilatérale)	0.000		Sig. (bilatérale)	0.000
	N	60		N	60

د3ك	Corrélation de Pearson	,671**0	**. La corrélation est significative au niveau 0,01 (bilatéral).
	Sig. (bilatérale)	0.000	
	N	60	

- **ثبات وصدق مقياس حل المشكلات:**
- **الثبات:**

Fiabilité

Statistiques de fiabilité	
Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
0.671	40

- **الصدق:**

Corrélations

Corrélations					
		د1ك			د1ك
ب1	Corrélation de Pearson	,304*0	ب21	Corrélation de Pearson	,457**0
	Sig. (bilatérale)	0.018		Sig. (bilatérale)	0.000
	N	60		N	60
ب6	Corrélation de Pearson	,362**0	ب26	Corrélation de Pearson	,326*0
	Sig. (bilatérale)	0.005		Sig. (bilatérale)	0.011
	N	60		N	60
ب11	Corrélation de Pearson	,539**0	ب31	Corrélation de Pearson	,639**0
	Sig. (bilatérale)	0.000		Sig. (bilatérale)	0.000
	N	60		N	60
ب16	Corrélation de Pearson	,356**0	ب36	Corrélation de Pearson	,287*0
	Sig. (bilatérale)	0.005		Sig. (bilatérale)	0.026
	N	60		N	60
**. La corrélation est significative au niveau 0,01 (bilatéral).					
*. La corrélation est significative au niveau 0,05 (bilatéral).					

Corrélations

Corrélations					
		د2ك			د2ك
ب2	Corrélation de Pearson	,362**0	ب22	Corrélation de Pearson	,465**0
	Sig. (bilatérale)	0.005		Sig. (bilatérale)	0.000
	N	60		N	60
ب7	Corrélation de Pearson	,466**0	ب27	Corrélation de Pearson	,333**0
	Sig. (bilatérale)	0.000		Sig. (bilatérale)	0.009
	N	60		N	60
ب12	Corrélation de Pearson	,349**0	ب32	Corrélation de Pearson	,264*0
	Sig. (bilatérale)	0.006		Sig. (bilatérale)	0.042
	N	60		N	60
ب17	Corrélation de Pearson	,477**0	ب37	Corrélation de Pearson	,396**0
	Sig. (bilatérale)	0.000		Sig. (bilatérale)	0.002
	N	60		N	60
**. La corrélation est significative au niveau 0,01 (bilatéral).					
*. La corrélation est significative au niveau 0,05 (bilatéral).					

Corrélations

Corrélations					
		د3ك			د3ك
ب3	Corrélation de Pearson	,533**0	ب23	Corrélation de Pearson	,551**0
	Sig. (bilatérale)	0.000		Sig. (bilatérale)	0.000
	N	60		N	60
ب8	Corrélation de Pearson	,333**0	ب28	Corrélation de Pearson	,340**0
	Sig. (bilatérale)	0.009		Sig. (bilatérale)	0.008
	N	60		N	60
ب13	Corrélation de Pearson	,575**0	ب33	Corrélation de Pearson	,401**0
	Sig. (bilatérale)	0.000		Sig. (bilatérale)	0.002
	N	60		N	60
ب18	Corrélation de Pearson	,418**0	ب38	Corrélation de Pearson	,468**0

	Sig. (bilatérale)	0.001		Sig. (bilatérale)	0.000
	N	60		N	60
**. La corrélation est significative au niveau 0,01 (bilatéral).					

Corrélations

Corrélations					
		4دك			4دك
4ب	Corrélation de Pearson	.382**0	24ب	Corrélation de Pearson	.517**0
	Sig. (bilatérale)	0.003		Sig. (bilatérale)	0.000
	N	60		N	60
9ب	Corrélation de Pearson	.265*0	29ب	Corrélation de Pearson	.357**0
	Sig. (bilatérale)	0.041		Sig. (bilatérale)	0.005
	N	60		N	60
14ب	Corrélation de Pearson	.699**0	34ب	Corrélation de Pearson	.455**0
	Sig. (bilatérale)	0.000		Sig. (bilatérale)	0.000
	N	60		N	60
19ب	Corrélation de Pearson	.529**0	39ب	Corrélation de Pearson	.268*0
	Sig. (bilatérale)	0.000		Sig. (bilatérale)	0.038
	N	60		N	60
**. La corrélation est significative au niveau 0,01 (bilatéral).					
*. La corrélation est significative au niveau 0,05 (bilatéral).					

Corrélations

Corrélations					
		5دك			5دك
5ب	Corrélation de Pearson	.680**0	25ب	Corrélation de Pearson	.341**0
	Sig. (bilatérale)	0.000		Sig. (bilatérale)	0.008
	N	60		N	60
10ب	Corrélation de Pearson	.483**0	30ب	Corrélation de Pearson	.446**0
	Sig. (bilatérale)	0.000		Sig. (bilatérale)	0.000
	N	60		N	60
15ب	Corrélation de Pearson	.654**0	35ب	Corrélation de Pearson	.752**0
	Sig. (bilatérale)	0.000		Sig. (bilatérale)	0.000
	N	60		N	60
20ب	Corrélation de Pearson	.675**0	40ب	Corrélation de Pearson	.577**0
	Sig. (bilatérale)	0.000		Sig. (bilatérale)	0.000
	N	60		N	60
**. La corrélation est significative au niveau 0,01 (bilatéral).					

Corrélations

Corrélations					
		الكلي			الكلي
1دك	Corrélation de Pearson	.756**0	4دك	Corrélation de Pearson	.596**0
	Sig. (bilatérale)	0.000		Sig. (bilatérale)	0.000
	N	60		N	60
2دك	Corrélation de Pearson	.637**0	5دك	Corrélation de Pearson	.626**0
	Sig. (bilatérale)	0.000		Sig. (bilatérale)	0.000
	N	60		N	60
3دك	Corrélation de Pearson	.682**0			
	Sig. (bilatérale)	0.000	**. La corrélation est significative au niveau 0,01 (bilatéral).		
	N	60			

Hipotes 01:

Test de Friedman :

Rangs				
	Rang moyen	Khi-deux	ddl	Sig. asymptotique
النمط الأيسر	2.45	104.715	2	0.000
النمط الأيمن	2.22			
النمط المتكامل	1.34			

Test de classement de Wilcoxon :

Tests statistiques[a]			
	الأيمن - الأيسر	المتكامل - الأيسر	المتكامل - الأيمن
Z	-3.908-[b]	-8.676-[b]	-8.523-[b]
Sig. asymptotique (bilatérale)	0.000	0.000	0.000
a. Test de classement de Wilcoxon			
b. Basée sur les rangs positifs.			

Hipotes 02:

Corrélations :

Corrélations		
		التفكير الابتكاري
النمط الأيمن	Corrélation de Pearson	.395**0
	Sig. (bilatérale)	0.000
	N	150
النمط المتكامل	Corrélation de Pearson	.220-**0-
	Sig. (bilatérale)	0.007
	N	150
النمط الأيسر	Corrélation de Pearson	.362-**0-
	Sig. (bilatérale)	0.000
	N	150
**. La corrélation est significative au niveau 0,01 (bilatéral).		

Hipotes 03 :

Corrélations :

Corrélations		
		القدرة على حل المشكلات
النمط الأيسر	Corrélation de Pearson	.754**0
	Sig. (bilatérale)	0.000
	N	150
النمط الأيمن	Corrélation de Pearson	.546-**0-
	Sig. (bilatérale)	0.000
	N	150
النمط المتكامل	Corrélation de Pearson	.514-**0-
	Sig. (bilatérale)	0.000
	N	150
**. La corrélation est significative au niveau 0,01 (bilatéral).		

Hipotes 04:

Test T:

Statistiques de groupe					
الجنس		N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
النمط الأيسر	ذكور	65	19.0462	8.38419	1.03993
	إناث	85	18.9765	7.83760	0.85011
النمط الأيمن	ذكور	65	13.8462	5.82084	0.72199
	إناث	85	13.9765	5.88779	0.63862
النمط	ذكور	65	7.5538	4.96246	0.61552

المتكامل	إناث	85	7.4118	5.34142	0.57936

Test des échantillons indépendants

		Test de Levene		Test t pour égalité des moyennes				
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bil)	Diffmoy	Differrstd
النمط الأيسر	variances égales	0.644	0.423	0.052	148	0.958	0.069	1.331
	variances inégales			0.052	132.899	0.959	0.069	1.343
النمط الأيمن	variances égales	0.014	0.905	-0.135	148	0.893	-0.130	0.965
	variances inégales			-0.135	138.656	0.893	-0.130	0.963
النمط المتكامل	variances égales	0.502	0.480	0.166	148	0.868	0.142	0.853
	variances inégales			0.168	142.449	0.867	0.142	0.845

Hipotes 05:

Test T:

Statistiques de groupe

الجنس		N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
التفكير الابتكاري	ذكور	65	43.3231	8.69107	1.07799
	إناث	85	43.6941	8.65891	0.93919

Test des échantillons indépendants

		Test de Levene		Test t pour égalité des moyennes				
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bil)	Diffmoy	Differrstd
التفكير الابتكاري	variances égales	0.104	0.747	-0.260	148	0.795	-0.371	1.429
	variances inégales			-0.260	137.621	0.796	-0.371	1.429

Hipotes 06:

Test T:

Statistiques de groupe

الجنس		N	Moyenne	Ecart type	Moyenne erreur standard
القدرة على حل المشكلات	ذكور	65	123.5692	17.23185	2.13735
	إناث	85	124.5765	15.65885	1.69844

Test des échantillons indépendants

		Test de Levene		Test t pour égalité des moyennes				
		F	Sig.	t	ddl	Sig. (bil)	Diffmoy	Differrstd
القدرة على حل المشكلات	variances égales	1.540	0.217	-0.374	148	0.709	-1.007	2.695
	variances inégales			-0.369	130.654	0.713	-1.007	2.730