النموذج الرياضيّ للبيوعِ

د. سَامر مَظهر قنطقجي/ جامعة حلب (سورية)

مقدمة:

تعتبر أبحاث البيوع مُشبعة من النواحي الشرعية، ومؤصلة ومُسندة وموثقة في كتب الفقه. لكن الغوص فيها ليس سهلاً للكثيرين، خاصة لغير المختصين بالعلوم الشرعية، لذلك يعتبر هذا النموذج محاولة لإعادة تقديم فقه البيوع بأسلوب يتناسب واللغة العلمية المعاصرة في صيغ رياضية معبّرة بأسلوب قابل للمناقشة مع المختصين وغير المختصين.

أهمية النموذج: لقد ازداد الطلب العالمي في السنوات الأخيرة على المنتجات المالية الإسلامية أو ما يُسمى (بالهندسة المالية الإسلامية)، ويعتبر التمثيل الرياضي للبيوع هاماً لأنه أساس الاقتصاد الإسلامي وفرع من الاقتصاد الرياضي، ويساعد في إتاحته أمام الجميع بلغة مقبولة ومشتركة.

محددات النموذج: هنالك محددات للنموذج لابد من مراعاتها، وتعتبر بمثابة أساسيات له، فنموذج الربا بجميع حالاته ونتائجه يعتبر من فرضيات نموذج البيوع، لذلك سنعاود الانطلاق من معادلاته.

المعادلات الرياضية للنموذج: متغيرات ومصطلحات النموذج الرياضي للبيوع:

متغيرات نموذج البيوع	مصطلحات نموذج البيوع
ج: الجنس	∧: رمز التقاطع
ع: العلة (ويُقصد بها علّة الربا)	∨: رمز الاجتماع
مر: المال الربوي	∋: رمز الانتماء
ز1: زمن البيع	∌: رمز عدم الانتماء
ز2: زمن السداد	=: رمز المساواة
رف: ربا الفضل	≠: رمز عدم المساواة
رن: ربا النسيئة	⇔: رمز يكافئ
رق: ربا القرض	
قح: القرض الحسن	
م: شرط المجلس	

ضوابط نموذج الربا: صيغ النموذج الرياضي للربا: المال الربوي هو عِوض علته أنه من الثمنيات أو المطعومات أو مما يُصلح (قياساً على حديث الأصناف الستة، المعادلة 1: مصفوفة الأموال الربوية)، ويضاف علل أنه موزون أو مكيل (قياساً على المذهب الحنفي، المعادلة 8).

وبناء على ما سبق: - فإذا كانت العلة بأنه ينتمي لمصفوفة الأموال الربوية (مر) فلدينا حالتان:

$$\text{مر} = \begin{cases} \text{الثمنيات} \\ \text{المطعومات} \\ \text{مايُصلح} \end{cases}$$

- إذا تماثل الجنسان فهناك ثلاثة شروط هي: التماثل والمجلس والتقابض.

- إذا اختلف الجنسان، فهناك احتمالان:

* أن كلاهما غير ثمني أو أن كلاهما ثمني فهناك شرطان هما: التماثل والمجلس.

* أن أحدهما ثمني والآخر غير ثمني، فلا يوجد في هذه الحالة شروط سواء اختلفت الكميات أم لم تختلف وسواء اتحد المجلس أم لم يتحد.

* أما إذا كان العِوضان لا ينتميان لمصفوفة الأموال الربوية (مر) فلايوجد في هذه الحالة شروط سواء اختلفت الكميات أم لم تختلف وسواء اتحد المجلس أم لم يتحد. انظر المعادلات (2-5-4-3).

$$\text{ع} \exists \text{مر} \vee \begin{cases} \text{ج}_1 = \text{ج}_2 \Leftarrow \begin{cases} \text{التما} \\ \text{ثل} \end{cases} & (2) \\ \text{ج}_1 \neq \text{ج}_2 \Leftarrow \begin{cases} \text{الحا} \\ \text{ـ} \end{cases} & (3) \\ \text{ج}_1 \exists \text{الثمنية} \wedge \text{ج}_2 \Leftarrow \not\exists \text{الثمنية} & (4) \end{cases}$$

لا

$$\text{ع} \not\exists \text{مر}$$ (5)

لا

لذلك يُميز الاقتصاد الإسلامي بين ثلاثة أنواع من الربا: ربا الفضل وربا النسيئة وربا القرض. ولكل ضوابطه على النحو التالي:

ضوابط ربا الفضل:

يتحقق ربا الفضل بتبادل جنسين ربويين متماثلين إنما بكميات مختلفة، كتبادل اثنين كيلو غرام رز قصير بثلاثة كيلو غرامات رز طويل، أو تبادل كيلوغرام واحد تمر جيد باثنين كيلو غرام تمر رديء.

$$\text{ر}_{ف} \Leftrightarrow (ج_1 = ج_2) \wedge (ك_1 \neq ك_2) \wedge (ز_1 \geq ز_2) \qquad (6)$$
$$\exists\ ج_1، ج_2 \text{ مر} \qquad ز_1، ز_2 \rangle 0$$

واحتسب زمنا ز1، ز2 لأن جميع الأحداث تتم خلال الزمن ولا يُستثنى من ذلك إلا الله تعالى خالق كل شيء، فهو ليس له بداية وليس له نهاية. والحالة الطبيعية هي ز1=ز2 حيث يحصل التبادل بنفس المجلس (الوقت) عادة، أما حالة ز1<ز2 فهي حالة خاصة كأن يكون لدائن على مدين 10000 ليرة ويوم الوفاء جاءه ب 200 دولار (بفرض أن سعر الصرف كل واحد دولار = 50 ليرة).

ويمكننا كحالة خاصة اعتبار الوزن والكيل دون الجنس (عند السادة الحنفية)، وعليه يصبح شرط الانتماء مساوياً للتالي: (ج1،ج2 (مر، موزون، مكيل). وعليه يُعاد كتابة المعادلة رقم (6) لربا الفضل على الشكل التالي:

$$\text{ر}_{ف} \Leftrightarrow (ج_1 = ج_2) \wedge (ك_1 \neq ك_2) \wedge (ز_1 \geq ز_2) \qquad (7)$$
$$\text{حيث } (ج_1، ج_2) \exists \text{ (مر، موزون، مكيل)} \qquad ز_1، ز_2 \rangle 0$$

وبناء على ذلك، يمكن إعادة صياغة المعادلة رقم (1) كالتالي:

ضوابط ربا النسيئة:

$$\text{مر} = \begin{Bmatrix} \text{الثمنيات} \\ \text{المطعومات} \\ \text{مايُصلح} \\ \text{الموزون} \\ \text{المكيل} \end{Bmatrix}$$

يتحقق ربا النسيئة إذا تمت مبادلة جنسين ربويين تماثلا أو اختلفا وتماثلت كمياتهما أم تفاضلتا بزمنين مختلفين بحيث أن زمن السداد أبعد من زمن البيع.

$$\text{ر ن} \Leftrightarrow (\text{ج}_1 = \text{ج}_2 \vee \text{ج}_1 \neq \text{ج}_2) \wedge (\text{ك}_1 = \text{ك}_2 \vee \text{ك}_1 \neq \text{ك}_2) \wedge (z_1 < z_2) \quad (9)$$

حيث ج1، ج2 $\exists$ مر ز1، ز2 > 0

حيث أن ز1 هو زمن البيع، ز2 هو زمن السداد، ويُشترط ز1، ز2 > 0 دوماً.

وكحالة خاصة فإن ربا اليد (عند السادة الشافعية) بسبب أن الحالّ أفضل من المؤجل، ويكون عندما يتجاهل المتبايعان (المتبادلان) زمن السداد ز2 بعدم ذكره تهرباً من ربا النسيئة.

طالما أن ز2 غير معيّن (أي مجهول لم يُعيّنه طرفا المعاوضة) $\Leftrightarrow$ ز2 $\|$ $\Leftrightarrow$ ربا اليد وهذا يكافئ:

$$\text{ر ن} \Leftrightarrow (\text{ج}_1 = \text{ج}_2 \vee \text{ج}_1 \neq \text{ج}_2) \wedge (\text{ك}_1 = \text{ك}_2 \vee \text{ك}_1 \neq \text{ك}_2) \wedge (z_1 < z_2 \|) \quad (10)$$

حيث ج1، ج2 $\exists$ مر ز1، ز2 > 0

ضوابط ربا القرض:

يتحقق ربا القرض بتبادل جنسين ربويين من الثمنيات بكميات مختلفة بزمنين مختلفين.

$$\text{ر ق} \Leftrightarrow (\text{ج}_1 = \text{ج}_2) \wedge (\text{ك}_1 \neq \text{ك}_2) \wedge (z_1 < z_2) \quad (11)$$

حيث ج1، ج2 $\exists$ (مر: الثمنية) ز1، ز2 > 0

$$\text{الربا أو الزيادة} = |\text{ك}_2 - \text{ك}_1| \quad (12)$$

والربا المعتبر هو القيمة المطلقة لتفاضل الكميتين المتبادلتين.

ضوابط النموذج الرياضي للبيوع: يعتبر النموذج الرياضي للربا مدخلا أساسياً للنموذج الرياضي للبيوع، لأنه (أي الربا) استثناء يجب تجنبه كلياً. لذلك وبمتابعة حلّ المعادلة رقم (9) رياضياً يكون لدينا:

رن ⇔ { [(ج1 = ج2 ∨ ج2 ≠ ج1) ∧ (ك1 = ك2)] ∨
[(ج1 = ج2 ∨ ج2 ≠ ج1) ∧ (ك1 ≠ ك2)] } ∧ (ز1 〈 ز2) (13)
حيث ج1، ج2 ∋ مر ز1،ز2 〉0

رن ⇔ { [(ج1 = ج2 ∧ ك1 = ك2) ∨ (ج1 = ج2 ∧ ك1 = ك2)] ∨
[(ج1 = ج2 ∧ ك1 ≠ ك2) ∨ (ج1 ≠ ج2 ∧ ك1 ≠ ك2)] } ∧ (ز1 〈 ز2) (14)
حيث ج1، ج2 ∋ مر ز1،ز2 〉0

وبتوزيع الزمن في المعادلة (14)، نستنتج:

رن ⇔ {[(ج1 = ج2 ∧ ك1 = ك2) ∨ (ج1 ≠ ج2 ∧ ك1 = ك2)] ∧ (ز1 〈 ز2) } ∨
[(ج1 = ج2 ∧ ك1 ≠ ك2) ∨ (ج1 ≠ ج2 ∧ ك1 ≠ ك2)]} ∧ (ز1 〈 ز2) (15)
رن ⇔ [(ج1 = ج2 ∧ ك1 = ك2) ∧ (ز1 〈 ز2)] ∨ (16)
[(ج1 ≠ ج2 ∧ ك1 = ك2) ∧ (ز1 〈 ز2)] ∨ (17)
[(ج1 = ج2 ∧ ك1 ≠ ك2) ∧ (ز1 〈 ز2)] ∨ (18)
[(ج1 ≠ ج2 ∧ ك1 ≠ ك2) ∧ (ز1 〈 ز2)] (19)
حيث ج1، ج2 ∋ مر ز1،ز2 〉0

وتصبح المعادلة (9) بعد حلها شاملة للحدود التالية:

ضوابط القرض الحسن:

يمثل الحد (16) معادلة القرض الحسن، أي أن القرض الحسن من جنس ربا النسيئة إلا أنه أمر مندوب بين الناس لسببين:

- انحصر الخلل بالزمن فقط، بينما اتحد جنس العوضين وكمياتهما.
- لا يترتب على القرض الحسن أية منفعة مكتسبة للدائن المقرض من هذا التبادل.

ولهذا أجيز القرض الحسن من غيره من ربا النسيئة. وتكون معادلته على الشكل التالي:

أما الحد (18) فيمثل معادلة القرض الربوي (راجع المعادلة 11) وفيه اختلفت الكمية

قح ⇔ [(ج1 = ج2 ∧ ك1 = ك2) ∧ (ز1 〈 ز2)] (16)
0 〉 مر 31 ز1،ز2 ∋ حيث ج1، ج2

واختلف الزمن. ويُعتبر الفرق في الكمية بمثابة منفعة مكتسبة للطرف الدائن المقرض. واختلاف الكمية سبّب ربا الفضل بينما اختلال الزمن سبّب ربا النسيئة وكلاهما منهي عنهما، لذلك فهو محرم.

ق$_{ر}$ ⇔ [(ج$_1$ = ج$_2$ ∧ ك$_1$ ≠ ك$_2$) ∧ (ز$_1$ 〉 ز$_2$)]	(18)
حيث ج$_1$، ج$_2$ ∋ مر ز$_1$، ز$_2$ 〉 0	

يمثل الحد (17) أحد أشكال بيع الأموال الربوية (وهو التبادل السلعي بمعنى مقايضة أو "تبادل" أثمان أو "نقود") وفيه اختلاف الجنس واختلال الزمن، مما سبّب ربا النسيئة.

ويمثل الحد (19) أحد أشكال بيع الأموال الربوية (وهو التبادل السلعي بمعنى مقايضة أو "تبادل" أثمان أو "نقود") وفيه اختلاف الجنس واختلاف الكمية واختلال الزمن، مما سبّب كونه ربا النسيئة.

ويلخص الجدول التالي الحالات السابقة كلها بحيث يبدو فيه اشتراك جميع الحالات باختلال عامل الزمن وهو علة ربا النسيئة، لكن اختلاف علة الزمن منفرداً لا تجعل الأمر محرماً بل لابد أن تختل معه الكمية أو الجنس أو كليهما ليتشكل ربا النسيئة المحرم، وذلك:

المعادلة	الاختلال		
	الجنس	الكمية	الزمن
المعادلة (16): القرض الحسن			×
المعادلة (17): تبادل الأموال الربوية بكميات متساوية	×		×
المعادلة (18): القرض الربوي		×	×
المعادلة (19) تبادل الأموال الربوية بكميات مختلفة	×	×	×

بناء على ما سبق يجب استبعاد معادلة القرض الحسن أي المعادلة (16) من معادلة النسيئة رقم (9) لأن القرض الحسن جائز شرعاً لعدم انتفاع الدائن المقرض منه كما ذكرنا سابقاً (حالة تساوي الكميات)، لتصبح المعادلة (16) كالتالي، المعادلة (20):

إذن

ر٥ ⇔ { (ج1 = ج2 ∨ ج1 ≠ ج2) ∧ (ك1 = ك2 ∨ ك1 ≠ ك2) ∧ (ز1 〈 ز2) } /
{ (ج1 = ج2 ∧ ك1 = ك2) ∧ (ز1 〈 ز2) } (20)
حيث ج1،ج2 ∋ مر ز1،ز2 〉0

تنحصر دراستنا بالمعادلتين (17) و(19) اللتين تتعلقان بصيغة عقد التبادل غير الشرعي، واللتان تشتركان باختلال الزمن لجنسين ربويين على النحو التالي:
وبتصحيح هاتين المعادلتين يمكن اشتقاق جميع حالات البيوع، ويتم ذلك إذا حققنا شرط المجلس الذي أشار له حديث الأصناف الستة حسب المعادلة التالية:

م ⇔ (ز1 = ز2) (21)

المعادلة (17) من صيغة ربا النسيئة ⇔ [(ج1 ≠ ج2 ∧ ك1 = ك2) ∧ (ز1 〈 ز2)]
المعادلة (19) من صيغة ربا النسيئة ⇔ [(ج1 ≠ ج2 ∧ ك1 ≠ ك2) ∧ (ز1 〈 ز2)]
حيث ج1،ج2 ∋ مر ز1،ز2 〉0

الحالة 1: ضوابط تبادل جنسين ربويين في اقتصاد مقايضة (دون الثمنيات[1] بتبديل المعادلة (21) ضمن المعادلتين (17) و(19) نحصل على ما يلي:

بيع المقايضة تبادل بكميات متساوية ⇔ [(ج1 ≠ ج2 ∧ ك1 = ك2) ∧ (ز1= ز2)] (22)

بيع المقايضة تبادل بكميات غير متساوية ⇔ [(ج1 ≠ ج2 ∧ ك1 ≠ ك2) ∧ (ز1= ز2)] (23)

حيث ج1، ج2 ∋ مر ز1،ز2 〉0

حيث تضبط المعادلتان (22) و(23) المصححتان باتحاد المجلس تبادل جنسين ربويين ضمن اقتصاد مقايضة (أي تبادل سلعي سلعي) كمبادلة 1 كيلو غرام سكر ب 1 كيلو غرام رز، أو 2 كيلو غرام سكر ب 1 كيلو غرام رز طبقاً لحالة العرض والطلب السائدة في السوق.

الحالة 2: ضوابط البيع المطلق، سواء كان الجنسان ربويين أم غير ربويين:

تشمل هذه الحالة البيع الآجل بأنواعه: التقسيط والسلم والاستصناع والبيع النقدي وبيع الصرف.

(أ) ضوابط البيع الآجل (التقسيط، والسلم والاستصناع):

إذا كان أحد الجنسين المتبادلين من الثمنيات والثاني من غير الثمنيات سواء كان ربوياً أو غير ربوي جاز التبادل بأي شرط كان حتى لو كان لأجل، ونعبر عن ذلك بشكل عام كالتالي:

البيع الآجل تبادل بكميات متساوية ⇔ [(ج1 ≠ ج2 ∧ ك1 = ك2) ∧ (ز1≠ ز2)] (24)

البيع الآجل تبادل بكميات غير متساوية ⇔ [(ج1 ≠ ج2 ∧ ك1 ≠ ك2) ∧ (ز1≠ ز2)] (25)

حيث (ج1 ∋ مر: **ثمنيات** ∧ ج2 ∌ مر: **ثمنيات**) ∨ (ج1 ∌ مر: **ثمنيات** ∧ ج2 ∋ مر: **ثمنيات**)
، ز1،ز2 〉0

بيع التقسيط: يقوم البائع في بيع التقسيط بتسليم السلعة المُباعة أولاً ثم استلام الثمن بعد فترة زمنية محددة حسب الاتفاق بينه وبين الشاري. لذلك يُقسم بيع التقسيط إلى مرحلتين:

1 ـ مرحلة (الاتفاق) تسليم المبيع.
2 ـ مرحلة سداد الثمن.

وبناء عليه يمكن إعادة كتابة المعادلات (24) و(25) بالشكل العام التالي، المعادلتين (26) و (27):

واختلاف الكميات يخضع لنفس التفسير السابق كمبادلة 1 كيلو غرام سكر ب 100 ليرة، أو 2 كيلو غرام سكر ب 100 ليرة طبقاً لحالة العرض والطلب السائدة في السوق.

بيع التقسيط تبادل بكميات متساوية ⇔ [(ج1 ≠ ج2 ∧ ك1 = ك2) ∧ (ز1 〈 ز2)] (26)

بيع التقسيط تبادل بكميات غير متساوية ⇔ [(ج1 ≠ ج2 ∧ ك1 ≠ ك2) ∧ (ز1 〈 ز2)] (27)

حيث (ج1 ⊀ مر: **ثمنيات** ∧ ج2 ∋ مر: **ثمنيات**) ز1،ز2 〉 0

صياغة المعادلات على أساس مرحلتي التنفيذ:

1- مرحلة تسليم المبيع:

يتم تسليم السلعة (أو الشيء المباع) مقدماً بأسلوب التقسيط ويُشترط أن لا تكون ج1 من الثمنيات، بينما ج2 لابد أن تكون من الثمنيات. وبذلك يكون زمن تسليم السلعة المباعة ج1 قبل زمن تسلم الثمن ج2 لأن ذلك يحصل في زمن البيع عادة، وعليه يمكننا إخراج الزمن الأول من المعادلة لأنه محدد ومعروف. وتوضح المعادلتان (28) و(29) ذلك كما يلي:

واختلاف الكميات يخضع لنفس التفسير السابق كمبادلة 1 كيلو غرام سكر ب 100 ليرة، أو 2 كيلو غرام سكر ب 100 ليرة طبقاً لحالة العرض والطلب السائدة في السوق.

تسليم المبيع تبادل بكميات متساوية بالزمن ز1 ⇔ [(ج1 ≠ ج2 ∧ ك1 = ك2)] (28)

تسليم المبيع تبادل بكميات غير متساوية بالزمن ز1 ⇔ [(ج1 ≠ ج2 ∧ ك1 ≠ ك2)] (29)

حيث (ج1 ⊀ مر: **ثمنيات** ∧ ج2 ∋ مر: **ثمنيات**)

2- مرحلة سداد الثمن:

يتم سداد ثمن الشيء المباع ج2 خلال فترة أو فترات لاحقة ز2. واحتمالات ذلك كما يلي:

قد يكون السداد مساوياً لمبلغ البيع (ك2) ومن جنسه (ج2).

وقد يخالف كميته بأن يكون أكثر أو أقل.

وقد يخالف جنسه بأن يكون السداد بعملة أخرى مثلاً.

وسوف نعبر عن ذلك كله بصيغ رياضية على النحو التالي:

لنفرض أن ج1 هي جنس السلعة المباعة تقسيطاً وأن كميتها ك1، و ج2 هي جنس الثمن الواجب السداد به حسب الاتفاق وكميته ك2. وأن ج3 هي جنس النقد المسدد به فعلاً في الزمن ز2، و ك3 هي كميته المسلمة فعلاً في الزمن المحدد ز2. يمكننا كتابة معادلة

السداد بعد إخراج ز2 (لأنه محدد ومعروف)، وعلى أساس دفعة واحدة كالتالي، المعادلة (30):

سداد التقسيط دفعة واحدة بالزمن ز2 ⇔ [(ج2 = ج3 ∧ ك2 = ك3)] (30)

حيث (ج2، ج3 ∋ مر: **ثمنيات**)

وبمقارنة المعادلة رقم (30) بمعادلة القرض الحسن رقم (16) يتبين تساويهما، أي أن بيع التقسيط هو عبارة عن بيع مطلق تأخر فيه زمن السداد، لذلك يصبح السداد بمثابة قرض حسن للمبلغ الواجب سداده وهو الثمن في الزمن اللاحق.

سداد التقسيط تقسيطاً بالزمن ز2 ⇔ [(ج2 = ج3) ∧ ك2 = (ن × ك3)] (31)

حيث (ج2، ج3 ∋ مر: **ثمنيات**) ن>0

أما معادلة السداد على عدة دفعات فتكون كالتالي:

حيث تمثل (ن) عدد الأقساط المتفق عليها.

وعليه فإن زيادة السعر في بيع الأجل جائز لأنه بيع مطلق. أما السداد المتأخر فهو من باب القرض الحسن وقد ألزم البائع به نفسه ، وتخلى عن حقوقه النقدية لفترة من الزمن.

وقد أوضح الغزالي في إحياء علوم الدين أن البائع قد يتبع عدة سياسات مالية تجاه مَدِينِهِ، وردها الغزالي إلى الإحسان، وهي بمثابة تقنيات الحسم الممنوح المشروع، ومنها: المسامحة، حط البعض، الإمهال والتأخير، المساهلة في طلب جودة النقد.

فإذا سدد المدين (ك3) بأكثر من المبلغ الأصلي للدين (ك2) فيراعى معادلات السداد أرقام (42 حتى 48).

أما إذا سدد بعملة أخرى (ج3) بدلا من عملة أصل الدين (ج2) فيراعى في معادلات السداد معادلات الصرف أرقام (40-41).

بيع السلم (والاستصناع): يشترط في بيع السلم تسليم الثمن المتفق عليه في المجلس والسلعة آجلاً، أي عكس بيع التقسيط. فيتم تسليم الجنس النقدي ج1 في مجلس العقد ز1، بينما يتأخر زمن تسليم السلعة (الشيء المباع) ج2 إلى ز2. لذلك يُقسم بيع السلم إلى مرحلتين:

1- مرحلة (الاتفاق) وسداد الثمن.

2- مرحلة تسليم المباع.

وبناء عليه يمكن إعادة كتابة المعادلات (24) و(25) بالشكل التالي:

بيع السلم تبادل بكميات متساوية ⇔ [(ج1 ≠ ج2 ∧ ك1 = ك2) ∧ (ز1 〈 ز2)] (32)

بيع السلم تبادل بكميات غير متساوية ⇔ [(ج1 ≠ ج2 ∧ ك1 ≠ ك2) ∧ (ز1 〈 ز2)] (33)

حيث (ج1 ∋ مر: **ثمنيات** ∧ ج2 ∌ مر: **ثمنيات**) ز1،ز2 〉0

1- مرحلة (الاتفاق) سداد الثمن:

يتم سداد ثمن الشيء المباع سَلَماً ج1 في المجلس حُكماً أي في ز1، ويكون السداد مساوياً لمبلغ البيع (ك1) ومن جنسه (ج1). وبما أن الزمن الأول محدد فيمكننا إخراجه من المعادلة حسب المعادلة (34):

تسليم ثمن السلم بالزمن ز1 ⇔ [(ج1 = ج2 ∧ ك1 = ك2)] (34)

حيث (ج1 ، ج2 ∋ مر: **ثمنيات**)

وفي حالة خاصة، إذا كان العقد استصناعاً جاز تقسيط الثمن على دفعات، لذلك يمكن إعادة صياغة المعادلة (34) كما يلي:

تسليم ثمن الاستصناع بالزمن زن ⇔ [(ج1 = ج2) ∧ ك1 = (ن × ك2)] (35)

حيث (ج1 ، ج2 ∋ مر: **ثمنيات**) ن>0

حيث تمثل زن أزمنة الدفعات، و(ن) عددها.

2- مرحلة تسليم المباع:

يتم تسليم الشيء المباع سَلَماً بشكل آجل بالموعد المتفق عليه، شريطة أن لا يكون ج2 من الثمنيات، ويعتبر ز2 هو زمن تسليم السلعة المباعة ج2.

بفرض أن ج3 هي جنس السلعة المسلمة فعلاً في الزمن ز2، و ك3 كميتها في نفس الزمن وبما أن الزمن الثاني محدد أيضاً يمكن إخراجه من المعادلة بحيث تصبح المعادلة (36) وهي هي الحالة الطبيعية المطابقة للاتفاق بين الشاري والبائع:

تسليم المُسْلَم فيه تبادل بكميات متساوية بالزمن ز2 ⇔ [(ج2 = ج3 ∧ ك2 = ك3)] (36)

حيث (ج2، ج3 ∌ مر: **ثمنيات**) 37

ومن المحتمل أن ينتهي السلم أو الاستصناع بحلّ رضائي، سواء اختلف الجنس أو اختلفت الكميات كالحالتين التاليتين:

ـ إذا سلّم المدين جنساً آخر أي أن (ج2 ≠ ج3) ورضي الذي أَسْلَم بذلك (أي تصالحا) فذلك جائز.

ـ إذا اختلفت كميات الجنس المسلم عن الجنس المتفق عليه أي أن (ك2 ≠ ك3) ورضي الذي أَسْلَم بذلك (أي تصالحا) فذلك جائز.

وتعبر المعادلة (37) عن ذلك كله كما يلي:

تسليم المسلم فيه بالزمن ز2 ⇔ [(ج2 = ج3) ∧ (ك2 = ك3)] ∨ [(ج2 ≠ ج3) ∧ (ك2 ≠ ك3 ∨ ك2 = ك3)] (37)

مر: **ثمنيات**) حيث (ج2، ج3

(ب): ضوابط البيع النقدي (الحالّ):

يتم البيع النقدي بتسليم السلعة المباعة وثمنها حالا بنفس زمن إجراء صفقة البيع. فإذا كان أحد الجنسين المتبادلين من الثمنيات والثاني من غير الثمنيات سواء كان ربوياً أو غير ربوي جاز التبادل بأي شرط كان كما في المعادلتين (38) و(39) التاليتين:

بيع نقدي تبادل بكميات متساوية ⇔ [(ج1 ≠ ج2 ∧ ك1 = ك2) ∧ (ز1= ز2)] (38)

بيع نقدي تبادل بكميات غير متساوية ⇔ [(ج1 ≠ ج2 ∧ ك1 ≠ ك2) ∧ (ز1= ز2)] (39)

حيث (ج1 ∋ مر: ثمنيات ∧ ج2 مر: ثمنيات) ∨ (ج1 مر: ثمنيات ∧ ج2 ∋ مر: ثمنيات)

ز1،ز2 〉 0

واختلاف الكميات يخضع لنفس التفسير السابق كمبادلة 1 دولار ب 1 كيلو غرام قمح حالاً، أو 1 دولار ب 5 كيلو غرام قمح طبقاً لحالة العرض والطلب السائدة في السوق.

(ج): ضوابط بيع الصرف (الثمنيات):

إذا كان كلا الجنسين المتبادلين من الثمنيات جاز التبادل بشرطي المجلس (المعادلة 21) والتقابض، فتصبح المعادلتين على النحو التالي:

بيع الصرف تبادل بكميات متساوية $\Leftrightarrow$ $[(ج_1 \neq ج_2 \wedge ك_1 = ك_2) \wedge (ز_1 = ز_2)]$ (40)

بيع الصرف تبادل بكميات غير متساوية $\Leftrightarrow$ $[(ج_1 \neq ج_2 \wedge ك_1 \neq ك_2) \wedge (ز_1 = ز_2)]$ (41)

حيث $ج_1، ج_2$ $\ni$ مر: **ثمنيات** $ز_1، ز_2 \rangle 0$

واختلاف الكميات يخضع لنفس التفسير السابق كمبادلة 1 ريال ب 1 درهم حالاً، أو 1 دولار ب 50 ليرة حالاً طبقاً لحالة العرض والطلب السائدة في السوق.

الحالة الثالثة: ضوابط السداد

(أ) **الحالة الطبيعية:** أن يتم سداد الدين من جنسه وبنفس كميته المتفق عليهما في مجلس العقد لأنه بمثابة قرض حسن. وتكون معادلته كالتالي:

السداد الكامل بالزمن $ز_2$ $\Leftrightarrow$ $[(ج_1 = ج_2 \wedge ك_1 = ك_2)]$ (42)

حيث $ج_1، ج_2$ $\ni$ مر: **ثمنيات**

السداد بأقل بالزمن $ز_2$ $\Leftrightarrow$ $[(ج_1 = ج_2 \wedge ك_1 \rangle ك_2)]$ (43)

حيث $ج_1، ج_2$ $\ni$ مر: **ثمنيات**

(ب) **حالة الإعسار**: بما أن النقص غير جائز إلا حسب القاعدة الشرعية (ضع وتعجل) دون شرط مُسبَّق، فتُعبِّر معادلة السداد في هذه الحالة عن مدين معسر، وتكون المعادلة كالتالي:

(ج) **حالة الإحسان:** أما في حالة سداد المدين لأكثر من دينه فهذا غير جائز إلا إن كان دون شرط مُسبَّق لقوله صلى الله عليه وسلم (خَيرُكُم أَحْسَنكم قَضَاءً)، فتكون معادلة السداد كالتالي:

السداد بأكثر بالزمن $ز_2$ $\Leftrightarrow$ $[(ج_1 = ج_2 \wedge ك_1 \rangle ك_2)]$ (44)

حيث $ج_1، ج_2$ $\ni$ مر: **ثمنيات**

(د) **حالة انقطاع (بطلان أو كساد) أو تغير قيمة عملة السداد:** إن عملة الاقتصاد الإسلامي في الأصل هي الذهب والفضة، ولما شابهما بعض الخلائط كالنحاس والحديد صارت العملة اسمها (المغشوشة) أو ما شابه ذلك من أسماء للدلالة عن بُعدها عن معدني الذهب والفضة الخالصين.

وعندما ساد تداول العملة الورقية بعد اتفاقية بريتون ووزدز عام 1971 التي ألغت قاعدة الصك بالذهب، فإن العملة الورقية أخذت حكم عملة الاقتصاد الإسلامي وبذلك قال مجمع الفقه الإسلامي[2] وغيره من المجامع المعتبرة وكذلك كبار فقهاء الأمة الحاليين. (يعتبر الورق النقدي نقداً قائماً بذاته كقيام النقدية في الذهب والفضة وغيرهما من الأثمان كما يعتبر الورق النقدي أجناساً مختلفة، تتعدد بتعدد جهات الإصدار في البلدان المختلفة، بمعنى أن الورق النقدي السعودي جنس وأن الورق النقدي الأمريكي جنس، وهكذا كل عملة ورقية جنس مستقل بذاته، وبذلك يجرى فيها الربا بنوعيه فضلاً ونسيئة كما يجري الربا بنوعيه في النقدين الذهب والفضة وفي غيرهما من الأثمان)[3].

فإذا بطلت عملة ورقية ما (أو كسدت) لسبب أو لآخر فإن حق الدائن سوف يضيع حتماً، لذلك قال الفقهاء الأئمة (كأبي حنيفة والشافعي) بالمثلية أي يُعاد مثل أصل الدين لا قيمته إذا كان ذهباً أو فضة.

وفي الفلوس والدراهم التي يغلب فيها الغش أي غير الذهب والفضة (كالنحاس والحديد وما ماثلهما من خلائط)، فقد ميّز الفقهاء بين حالات الكساد والانقطاع وتغير القيمة يُمكننا التمييز بين الآراء التالية:

- وجوب المثل في جميع الحالات وبهذا قال الإمامان أبو حنيفة والشافعي.
- وجوب القيمة في جميع الحالات يوم ثبوت الحق وبهذا قال القاضي أبو يوسف.
- وجوب القيمة في حالتي الكساد والانقطاع، وبهذا قال محمد.
- الصلح حسب ابن عابدين عند تغير سعر بعض من النقود الرائجة لمنع الضرر عن المتبايعين.
- واقترح (بن بيّه) تحديد الثلث كنسبة يرجع بها الدائن على المدين عند رخص العملة قياساً له على الجائحة في الثمار، فالجائحة أمر خارج عن إرادة المتعاقدين وكذلك رُخص العملة إذا لم تكن بفعل فاعل1.

والحل الرياضي لن يخرج عن أقوال الفقهاء هذه بل سيمثلها ويبقى الأخذ بأحدها راجع للترجيح الفقهي. وسوف نعتمد الذهب كوحدة قياس لتحديد مقدار التغير الحاصل.

بفرض أن (ك3) هي كمية الذهب المقابلة لقيمة الدين بتاريخ نشوئه على أساس سعر الذهب (سذ1) بنفس التاريخ، فتصبح المعادلة (45) كما يلي:

$$ك_3 = ك_2 \div س_{ذ1} \qquad (45)$$

وبفرض أن (ك4) هي قيمة العملة ذهباً بتاريخ سداد الدين على أساس سعر الذهب (سذ2) لنفس التاريخ فتصبح المعادلة (46) كما يلي:

$$ك_4 = ك_2 \times س_{ذ2} \qquad (46)$$

وبتعويض المعادلة (45) في المعادلة (46) ينتج معنا مقدار التغير الحاصل، المعادلة (47):

$$ك_4 = (ك_2 \div س_{ذ1}) \times س_{ذ2} \qquad (47)$$

مثال: بفرض أن شخصا استدان (ك = 5000 دولار) بتاريخ 1980/1/1 وكان السداد بتاريخ 2007/10/1، فإذا كان سعر غرام الذهب بتاريخ نشوء الدين سذ1 يساوي 600 دولار وسعره حالياً سذ2 يساوي 1000 دولار فإن مقدار الدين (ك4) بتاريخ 2007/10/1 بحسب المعادلة (47) يبلغ:

ك4 = (5000 ÷ 600) × 1000 = 8.333 دولار.

ولحساب مقدار تغير سذ:

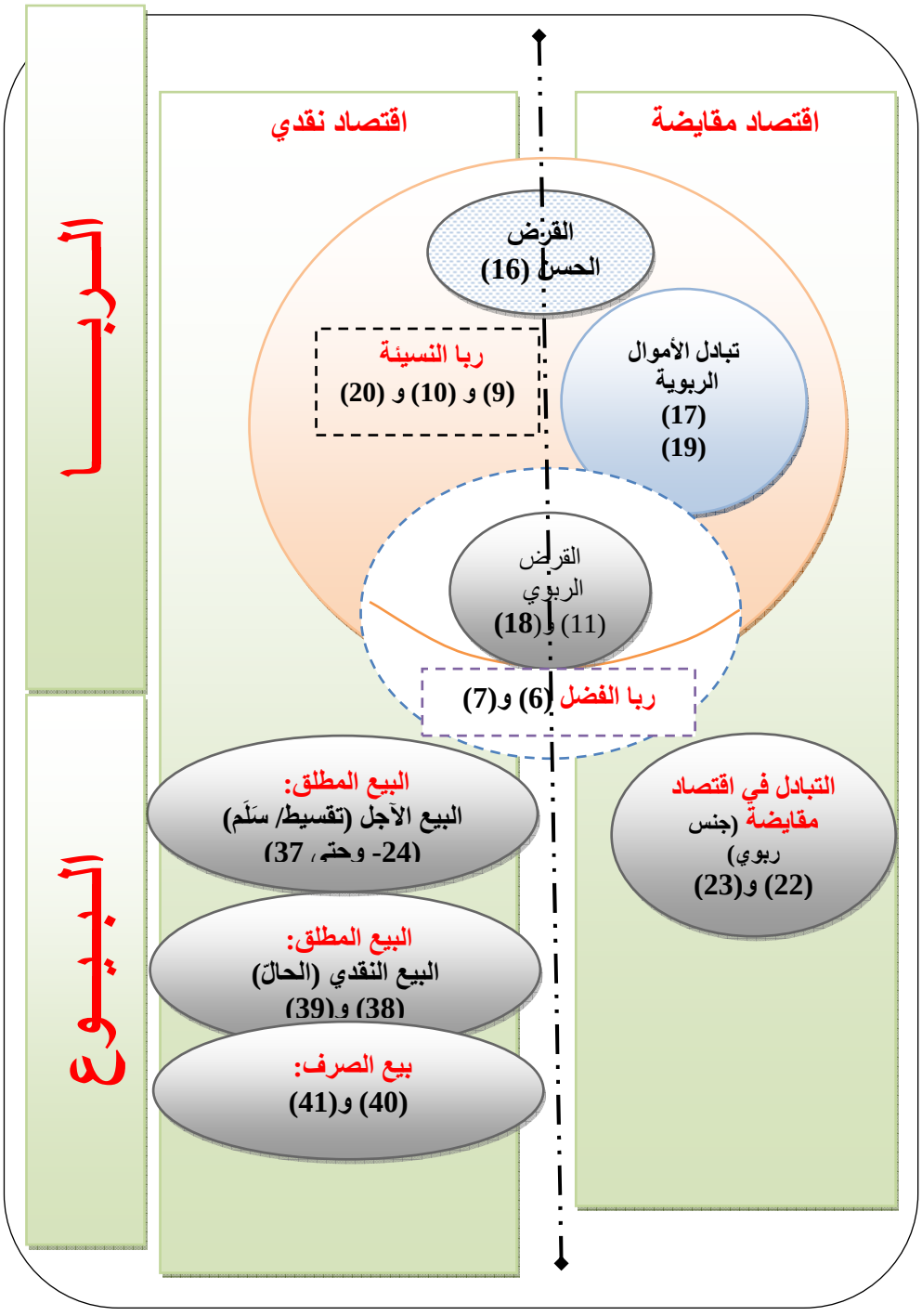
$$\Delta س_{ذ} = س_{ذ1} \div س_{ذ2} \qquad (48)$$

وحسب المثال فإن مقدار Δ سذ= 600 ÷ 1000 = 60%

بناء على ما سبق وحسب المثال المذكور فإن الدائن يستحق أحد الحالات التالية:

- بحسب المذهب المالكي أو أبي يوسف، يستحق الدائن التعويض البالغ 3.333 دولار إضافة لأصل دينه البالغ 5000 دولار لأن التغير في قيمة النقد قد تجاوز الثلث.
- ما في باقي المذاهب، فلا يستحق إلا أصل دينه البالغ 5000 دولار.
- بحسب محمد، يستحق أصل دينه إذا بطلت عملة الدولار وانقطعت.

التمثيل البياني لبيوع فقه المعاملات:



رابعاً: النتائج.

إن علاقة القرض بالزمن تختلف عن علاقة البيع بالزمن رغم التشابه فيما بينهما، ويصعب التفريق بين البيع والربا دون توافر الدراية الفنية. لهذا أشكل على غير المسلمين التفريق بينهما، كما ذكر الله تعالى ذلك في القرآن الكريم: {ذَلِكَ بِأَنَّهُمْ قَالُواْ إِنَّمَا الْبَيْعُ مِثْلُ الرِّبَا}. ثم أجابهم تعالى موضحاً بنفس العبارات والترتيب بحِلَّ البيع وحرمة الرِّبا بقوله: {وَأَحَلَّ اللّهُ الْبَيْعَ وَحَرَّمَ الرِّبَا} (سورة البقرة:275).

ولما سادت بين الناس معاملات تبادل سلع بسلع أو ما يُسمى باقتصاد المقايضة (مازالت حتى الآن تعود وتختفي حتى في أسواق البورصة الحالية)، فإن الشريعة الإسلامية أوجدت الضوابط الكافية والعادلة لهذا النوع من التبادل. وكذلك أوجدت الشريعة الإسلامية الضوابط الكافية والعادلة للاقتصاد النقدي حيث تسود النقود كوسيط للتبادل، مما يدلّ على صلاحية هذه الشريعة لكل زمان ومكان. وهذا ما نجده مطبقاً في تشريعات أخرى، فالزكاة أُوجبت على مطارح عينية ونقدية مراعاة للمكلف دون إحراجه. فحين يعزّ النقد يُقبل من المكلف من جنس سلعته التي يعمل بها فالراعي في البادية تتوافر لديه الماشية فزكاة الماشية شاة من كل أربعين شاة، والمزارع والفلاح في أرضه يُخرج نصف العشر أو عشر زرعه حسب ما تكلفه في السقي، وحين يتوافر النقد فتكون الزكاة 2.5% من المال النقدي سواءً كان ذهباً أو فضة أو غيرهما من العملات السائدة. وبما أن الآية الكريمة السابقة فرّقت بين نوعين من التعامل هما البيع والربا، جاء الشكل البياني (رقم 1) مقسّماً إلى بيع وربا، وإلى اقتصاد مقايضة واقتصاد نقدي.

وبناء عليه، تبين أن الربا موجود في الاقتصاد النقدي واقتصاد المقايضة لأن ربا الفضل كما عرّفناه هو تبادل مال ربوي بمال ربوي مع زيادة وفضل، وربا النسيئة هو تبادل مال ربوي بمال ربوي إلى أجل.

والمال الربوي هو أحد أصناف الأموال التي فيها حاجات الناس الضرورية الفقير منهم والغني على حد سواء، لذلك أوجدت شريعة الإسلام ضوابط لتبادل هذه الأموال حفاظاً على مصالح الطرف الأضعف وهم الفقراء لأن الأغنياء لديهم بدائل متعددة. واجتهد الفقهاء في تحديد المال الربوي فكانوا مدارس في ذلك، فمنهم من اقتصر على الأنواع العامة لحديث الأصناف الستة من ثمنيات ومطعومات وما يُصلح (المعادلة رقم 1) ومنهم من وسّع لتشمل المعدود والمذروع من الأشياء (المعادلة رقم 8). أما نتائج نموذج البيوع فيمكن تصنيفها وذكر خصائصها كما يلي:

نتائج نموذج البيوع العامة:

1- تم تمثيل جميع أنواع البيوع ضمن صيغ رياضية معبّرة، مما يعني أنها قابلة للتجريد الرياضي وتخضع لقوانينه.

2- تم تمثيل جميع أنواع البيوع ضمن شكل بياني معبّر.

3- المعادلتان (22) و (23) تضبطان بيع المقايضة في الاقتصاد السلعي.

4- المعادلات (24 وحتى 37) تضبط البيع الآجل في الاقتصاد النقدي سواء كان تقسيطاً أو سَلَماً أو استصناعاً.

5- المعادلتان (38) و (39) تضبطان البيع الحالّ في الاقتصاد النقدي.

6- المعادلتان (40) و(41) تضبطان بيع الصرف (بيع الثمنيات) في الاقتصاد النقدي.

نتائج نموذج البيوع في اقتصاد الربا:

1- ربا النسيئة قاعدة كلية يُشتق منها ربا الفضل وربا القرض بأنواعهما.

2- يختل الزمن دائماً في ربا النسيئة، وهو علة هذا الربا، لكن اختلال علة الزمن منفردة لا تجعل الأمر محرماً بل لابد أن تختل معه الكمية أو الجنس أو كليهما ليتشكل ربا النسيئة المحرم.

3- بتقاطع ربا الفضل وربا النسيئة ينتج ربا القرض وهو تبادل ربوي من الثمنيات بمال ربوي من الثمنيات بزيادة وفضل يسدد فيه العِوض الثاني بعد أجل.

4- أما تبادل الأموال الربوية من غير الثمنيات فيقع فيها أيضاً ربا الفضل بزيادة أحد البدلين عن الآخر وبوجود الأجل يتوافر ربا النسيئة أيضاً.

5- القرض الحسن هو حالة خاصة من ربا النسيئة لكن بسبب عدم استفادة المقرض من قرضه فهو جائز بل هو من أبواب الإحسان التي حثت عليها الشريعة الإسلامية لما في ذلك من تفريج عن المحتاجين، فيكون تطبيقاً اجتماعياً للاقتصاد الإسلامي الذي يرمي أولاً لخدمة الإنسان لا العكس.

نتائج نموذج البيوع في اقتصاد البيع:

1 - بيع المقايضة: يكون بيع المقايضة عند تبادل سلعة ما بأخرى دون توسيط ما اصطلح عليه نقداً. فإذا كان المتبادلان من أصناف الأموال الربوية وجب مراعاة المعادلتان (22) و(23) الضابطتان لتبادل جنسين ربويين ضمن اقتصاد مقايضة بشرط اتحاد المجلس دون أي فارق زمني، كمبادلة 1 كيلو غرام سكر ب 1 كيلو غرام رز بنفس المجلس، أو مبادلة 2 كيلو غرام سكر ب 1 كيلو غرام رز بنفس المجلس، ويحكم كل ذلك حالة العرض والطلب السائدة في السوق.

2 ـ البيع المطلق، ويُقسم إلى:

* بيع نقدي: يتم فيه تسليم السلعة والثمن في مجلس البيع مباشرة.

* بيع آجل، ويُقسم البيع الآجل إلى:

- بيع تقسيط: يتم فيه تسليم السلعة أولا ثم الثمن بعد حين.

- بيع سَلَم: يتم فيه تسليم الثمن أولا، ثم السلعة بعد حين.

- بيع استصناع: يتم فيه تسليم الثمن على أقساط، ثم السلعة بعد حين.

* بيع الصرف: يتم فيه بيع مال ثمني بمال ثمني آخر، ولا يصح هذا البيع إلا بالتبادل بنفس مجلس البيع وقبض الثمنين كليهما دون تأخير زمني.

3- تم ضبط أشكال سداد قيمة البيوع النقدية، وكذلك سداد الدين لما كان منه آجل. والاقتصاد الإسلامي ينظر للدين وكأنه مال لا يجوز زيادته ولا نقصانه مقابل الزمن إلا إذا كان الأمر في حينه أي دون الاتفاق على ذلك سلفاً ودون أن يتحول الأمر إلى عادة متكررة، سواء كان السداد مساوياً لمبلغ البيع ومن جنسه أو كان مخالفاً لكميته بأن يكون أكثر أو أقل، أو كان مخالفا لجنسه بأن يكون السداد بعملة أخرى مثلاً. وذلك سدّاً لذرائع الربا كلها. وتم معالجة بعض الآراء الفقهية بشأن تغير قيمة النقد بشكل صيغ رياضية يسهل استخدامها طبقاً للمدرسة الفقهية المتبناة.

الهوامش:

(1) سوف نضبط الثمنيات بشكل مستقل لأنها تمثل حالة بيع الصرف.
(2) قرار رقم: 115 (9/ 12)، قرار رقم: 93 (5 / 11)، قرار رقم: 88/ 1 / د9)، قرار رقم: (6/93/د9)، قرار رقم: (6/79/ د8)، قرار رقم (4).
(3) بن بيه، عبد الله، توضيح أوجه اختلاف الأقوال في مسائل من معاملات الأموال، المكتبة الوطنية، دار ابن حزم، 1998.