اثر أنموذج (آشور Assure) في تحصيل مادة الكيمياء وتنمية مهارات الاقتصاد المعرفي عند طلاب الأول المتوسط

م.د. العامر عبدالرحمن محمود
الجامعة العراقية –كلية التربية
G_omar20120709@yhoo.com

ملخص البحث

هدف البحث الحالي تعرف اثر أنموذج آشور في تحصيل مادة الكيمياء وتنمية مهارات الاقتصاد المعرفي عند طلاب الأول المتوسط، وللتحقق من هدف البحث تمَّ صوغ فريضتين صفريتين. شمل مجتمع البحث على جميع طلاب الاول المتوسط في المدارس المتوسطة الحكومية التابعة إلى مديرية تربية بغداد – الرصافة الأولى للعام الدراسي (٢٠١٨–٢٠١٩م)، بلغ عدد طلاب عينة البحث (٦٠) طالباً. كافأ الباحث مجموعتي البحث بعدد من المتغيرات. تمثلت اداة البحث باختبار تحصيلي واختباراً لمهارات الاقتصاد المعرفي. أظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي واختبار مهارات الاقتصاد المعرفي. وتوصل البحث إلى عدد من التوصيات والمقترحات.

الكلمات المفتاحية: نماذج التدريس، التحصيل، الاقتصاد المعرفي.

The effect of the Assure model on the achievement of chemistry and the development of knowledge economy skills for first intermediate students

Abstract

The research aims to know the effect of the Assure model in the achievement of material, chemistry, development, skills, economics, and knowledge at students of the first, intermediate, and to verify that the aim of the research was completed. Two assignments zero. Included community research on all students first middle in schools governmental affiliated to Directorate Education Baghdad - Rusafa first for the academic year (2018-2019), Average number of students group (60) students. The researcher rewarded my research group with a number of variables. It was a tool research test achievement and test skills economics cognitive. the results showed the superiority of the students of the experimental group studied the students of the group the subjects in the test, Achievement test skills economics knowledge. The research reached a number of recommendations and proposals.

Key words: models, teaching, achievement, economics, knowledge.

الفصل الأول: التعريف بالبحث

❖ **مشكلة البحث**

تهتم الكيمياء بدراسة وتفسير الكثير من الظواهر الطبيعية في حياتنا اليومية، لذا تتفق الادبيات العلمية في مجال الكيمياء على إن الكيمياء تُمثل أحد ركائز العلوم الطبيعية (الخليلي،٢٠٠٨: ١٤). وإن تعليمها "مهم للمراحل الدراسية كافة لغرض تكييف المواقف التعليمية لمساعدة الطلاب لمواجهة المشاكل التي قد تواجههم في حياتهم اليومية والدراسية ولا سيما في المرحلة" المتوسطة، وان صعوبة مادة علم الكيمياء جعلتهم يواجهون صعوبات كثيرة في فهمها وتعلمها مما أنعكس ذلك بصورة سلبية على تحصيلهم الدراسي في الكيمياء، وهذا ما لمسَّهُ الباحث من خلال خبرته في تدريس الكيمياء وملاحظته لحفظ الطلاب للمادة العلمية بصورة آلية مما يجعلهم غير فاعلين على تمثيلها وتطبيقها بصورة إيجابية في حياتهِم اليومية العملية. إذ تبدو المعلومات وكأنها غير مترابطة ومنفصلة عن واقعهم اليومي. فضلاً عن اطلاعه لنتائج الدراسات السابقة في تدريس الكيمياء كدراسة (الطائي،٢٠١٦)، إذْ أظهرت نتائج تلك الدراسة وجود صعوبات وانخفاض في مستوى تحصيل الطلاب لمادة الكيمياء للمرحلة المتوسطة، وقد يُعزى سبب ذلك بصورة أساسية إلى الطرائق التدريسية المتبعة في المدارس التي تمتاز بتقليدها للمحاضرة والاستجواب وحفظ المعلومات، مما جعل الباحث يُرَّكز على استخدام نماذج تدريسية مؤكدة على الفهم لا الحفظ، وإن إحدى هذه النماذج التدريسية هو إنموذج آشور (Assure).

واستنتج الباحث من إجابات عينة من مدرسي الكيمياء في المرحلة المتوسطة حول سؤال تم توجيههُ إليهم حول اطلاعهم على مفهوم الاقتصاد المعرفي ومهاراته في تدريس الكيمياء، إذ اشارت نسبة (٩٩%) من إجابات أفراد العينة بعدم اطلاعهم على مهارات الاقتصاد المعرفي، وهذا دليل واضح على ضعف ممارسات مدرسي الكيمياء لمهارات الاقتصاد المعرفي، وهذا يؤثر سلباً أيضاً على طلبتهم في كافة المجالات العلمية واليومية. لان هذا البحث محاولةً علمية تربوية صريحة عسى وأن تؤتى ثمارها للحد من تدني تحصيل الطلاب في مادة الكيمياء وتنمية مهارات الاقتصاد المعرفي التي قد يعاني منها أغلب طلاب المرحلة المتوسطة في المدارس، "والعمل بصورة صحيحة على تحقيق الأهداف التعليمية والتدريسية المخطط لها. ومما سبق ذكره حدد الباحث مشكلة بحثه بالسؤال الآتي:

"**ما اثر أنموذج (آشور Assure) في تحصيل مادة الكيمياء وتنمية مهارات الاقتصاد المعرفي عند طلاب الأول المتوسط؟**"

❖ **أهمية البحث**

تمتاز التربية في كل البلدان بإسهامها في إعداد الطلاب إعداداً سليماً جيداً للتغلب على معترضات حياتهم اليومية والمستقبلية، فضلاً عن تزويدهم بالمعارف والمعلومات والمهارات التي تعترضهم في حياتهم المدرسية والمجتمعية، لذا فإن قدرات الطلاب الأساسية تُمثل مستقبل حياة الأُمم والشعوب بكافة أجناسها وقومياتها (التميمي،٢٠١٠: ٣)، لذلك اتسعت في السنين الأخيرة الفجوة، بين الاحتياجات العلمية – التربوية للطلاب، وقدراتهم في مواكبة التغيرات الحضارية السريعة ولا سيما في عصر التطور المعرفي – العلمي، ولغرض مواكبة هذا التغيير، ظهرت حاجة شديدة لتوظيف النماذج التدريسية الحديثة التي قد تسهم في زيادة تحصيل الطلاب وتطوير أو تنمية مهاراتهم المتعددة، وهذا الأمر يتطلب من المدرس تطوير مهاراته في المجالات التربوية كافة، والاتجاهات المتعلقة بالسير في اعماق الطالب، ومعرفة أنبل السُبل الصحيحة التي تُوصل إلى عقولِهم وقلوبِهم ومهاراتهِم.

" (السليتي، ٢٠٠٨: ٧)

ويُعزز (كمب، ١٩٨٥) اعتماد أنموذج تدريسي؛ لما له من أهمية في العملية التدريسية، بقوله: "خصائص العرض الموضوعي المجرد وأساليب الدراسة المستقلة، غالباً ما تبعد الطالب عن الاحتكاك المباشر بالمدرس، لذلك، ولتامين بعض الفرص، بعلاقات مواجهة بين، المدرس، والطالب، فمن المهم أن تستفيد من الأنموذج التدريسي، الذي يُحقق التفاعل بين مجموعة الطلاب" (كمب، ١٩٨٥: ٩٤). والى جانب الاهتمام بالجانب المعرفي للطالب، تبرز العديد من النماذج التدريسية الهادفة لتحقيق الجوانب الوجدانية، تتعلق بتنمية المهارات المرغوب فيها للطالب، بمعنى آخر رفع المستوى المعرفي (العلمي) ، والوجداني (الانفعالي) للطلاب.

(Chin & David,2000:109)

"ويعد أنموذج (آشور Assure) أحد النماذج التدريسية التي تهتم بالمعارف والمعلومات العلمية، فضلاً عن تنمية بعض مهارات الطلاب الدراسية، إذ يركز في التحديد الدقيق للخطوات التي يقوم بها المدرس لتخطيط وتنفيذ وتقويم الدرس عن طريق الاستعمال الفعَّال الشيق للوسائل التعليمية داخل غرفة الصف، بمعنى إن هذا الأنموذج، يستعمل على مستوى محدود من قبل مدرس المادة للتخطيط اليومي باستعمال الوسائل في الغرفة الصفية بصورة خاصة، والنظام التعليمي بصورة عامة.

(الحيلة،٢٠٠٢: ٣٥٢)

ويُعد النظام التعليمي أكثر الانظمة الحياتية تأثيراً بمجموعة العوامل الاجتماعية، والسياسية، والاقتصادية. إذ "يمثل الاقتصاد المعرفي ومهاراته أحد النشاطات المعاصرة للثورة المعرفية، ومن البدائل المهمة والحلول المقترحة لمواكبة التغيرات المستحدثة إقتصادياً ومعرفياً، ويعد "الاقتصاد المعرفي مصدراً أساسياً لإنتاج المعرفة، وتوظيفها، على افتراض أن العقل البشري هو محور

التنمية والاستثمار والأقدر على الإنتاج والتطوير، مما دفع واضعي القرار إلى الاهتمام الدقيق بما ينتجه الفرد، واعتباره مفتاحاً لأي مشروع تنموي" (David,2010: 10)

ويرى الباحث إن فائدة الاقتصاد المعرفي في التدريس للوقت الحاضر، هو المساعدة في أن يكون التدريس نظرياً وعملياً، كما تصبح للمدرسة أهمية في إنشاء علاقات تشاركية – فعَّالة مع بيئة مجتمع الطلاب، كونها جزءً لا يتجزأ من شبكة مجتمعية.

لقد أصبح التحصيل الدراسي محط أنظار الجميع ابتداءً من الأُسرة والمجتمع والمدرسين والطلاب أنفسهم، وأصبح هو المقياس الأساس الذي يعتمد عليه لمعرفة مدى قدرة الطلاب على التفوق العلمي، "كما أصبح مؤشر النجاح في المدرسة والحياة الاجتماعية والقدرة على التفاعل والتعايش مع الآخرين في المستقبل.

(العبيدي،٢٠١٠: ١٤)

ونستخلص مما ورد أعلاه الأهمية الآتية:

١. أهمية المرحلة المتوسطة بشكل عام، والاول المتوسط بشكل خاص، إذ يصبح الطلاب فيه على قدرٍ كبير من التخصص في المواد الدراسية المقررة.
٢. الوعي بأهمية النماذج الحديثة في التدريس من جانب، وتزايد الاهتمام بالكيفية التي يتعلم بها الطلاب من جانبٍ آخر.
٣. أن تدريس الكيمياء ما يزال يحتاج إلى المزيد من الدراسة والبحث، وهذا ما أكدته كثير من الدراسات، والادبيات؛ والسبب يعود لظهور الحاجة الملحة لإبراز أثر الطلاب في العملية التعليمية.
٤. قلة الدراسات التربوية التي اعتمدت أنموذج آشور في تدريس الكيمياء ومهارات الاقتصاد المعرفي (على حدْ علم الباحث).
٥. رفع مستوى كفاءة في تنمية مهارات الاقتصاد المعرفي لدى الطلاب.
٦. افادة المدرسين من خطوات الأنموذج في التدريس.

❖ **هدفا البحث: يهدف البحث إلى:**

١. اثر أنموذج آشور في تحصيل مادة الكيمياء عند طلاب الأول المتوسط.
٢. اثر أنموذج آشور في تنمية مهارات الاقتصاد المعرفي عند طلاب الأول المتوسط.

❖ **فرضيتا البحث:**

١. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون الكيمياء على وفق النموذج آشور، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل.

٢. لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون الكيمياء وفقاً لأنموذج آشور، ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين درسوا المادة نفسها بالطريقة الاعتيادية في اختبار تنمية مهارات الاقتصاد المعرفي.

❖ **حدود البحث:**

١. طلاب الصف الأول المتوسط في المدارس المتوسطة الصباحية الحكومية للبنين التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد – الرصافة الأولى للعام الدراسي (٢٠١٨-٢٠١٩م).
٢. الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (٢٠١٨-٢٠١٩م).
٣. الوحدة الأولى والثانية، من كتاب العلوم للصف الأول المتوسط، تأليف لجنة من وزارة التربية – المديرية العامة للمناهج، ط٢، ٢٠١٧.

❖ **تحديد المصطلحات:**

١. **الأنموذج:** عرفه كل من:

- (أبو جادو،٢٠٠٠) بأنه: "مجموعة من الاجراءات التي يتبعها المدرس في الوضع التعليمي، والتي تتضمن المادة ، وأساليب تقديمها، ومعالجتها".

(أبو جادو،٢٠٠٠: ٣٤٩)

- (السيد وآخرون،٢٠٠١) بأنه: "وسائل، وأدوات، ومخططات تدريسية، تمثل النظرية على صورة خطوات، وممارسات معينة".

(السيد وآخرون،٢٠٠١: ١١٧)

التعريف النظري: يتبنى الباحث تعريف (السيد وآخرون،٢٠٠١) نظرياً.

التعريف الإجرائي: خطة لتنظيم عمل الباحث في تدريس الكيمياء تتضمن مجموعة الاجراءات واسلوب تقويم نواتج التدريس معرفياً من طريق التحصيل وتنمية مهارات الاقتصاد المعرفي على وفق خطوات متسلسلة.

٢. **أنموذج (آشور Assure):** عرفه (الحيلة،٢٠٠٢) بأنه: "تحديد الاجراءات التي يقوم بها المدرس لتخطيط نشاطات الطلاب التعليمية وتوصيلها من خلال الاستخدام الفعال للوسائل التعليمية" (الحيلة،٢٠٠٢: ٣٥٢)

التعريف النظري: مجموعة الخطوات الست المتمثلة بتحليل خصائص المتعلمين، وتحديد الأهداف، واختيار الطرائق والوسائل والادوات واستخدامها في التدريس، متطلبات مشاركة الطلاب، والتقويم.

التعريف الإجرائي: اجراءات مخططة علمياً وتعليمياً لتوجيه النشاطات التعليمية لطلاب المجموعة التجريبية في مادة الكيمياء، تتضمن استخدام الوسائل التعليمية ضمن ست خطوات متسلسلة تهتم بالطالب وبعناصر منهج الكيمياء المقرر.

٣. **التحصيل:** عرفه كلٌ من:

- (الخليلي،١٩٩٧) بأنه: "النتيجة النهائية التي تبين مستوى الطالب ودرجة تقدمه في ما يتوقع منه تعلمه" (الخليلي،١٩٩٧: ٦)
- (شحاته وزينب،٢٠٠٣) بأنه: " مقدار ما يحصل عليه الطالب من معلومات ، أو معارف، أو مهارات، معبراً عنها بدرجات في الاختبار المعد بشكل يمكن معه قياس المستويات المحددة" (شحاته وزينب،٢٠٠٣: ٨٩)

التعريف النظري: يتبنى لباحث تعريف (شحاته وزينب،٢٠٠٣) نظرياً.

التعريف الإجرائي: مجموعة الدرجات التي يحصل عليها طلاب عينة البحث في الاختبار التحصيلي في مادة الكيمياء بعد إجراء تجربة البحث على طلاب مجموعتي البحث، والذي أعده الباحث وأشرف على تطبيقه بنفسه للعام الدراسي (٢٠١٨-٢٠١٩م).

٤. **الاقتصاد المعرفي:** عرفه كل من:

- (مؤتمن،٢٠٠٣) بأنه: "الاقتصاد الذي يدور حول الحصول على المعرفة وتوظيفها، بهدف تحسين نوعية الحياة من خلال الافادة من خدمة معلوماتية ثرية، وتطبيقات تكنولوجية متطورة، واتباع العقل البشري كرأس للمال، وتوظيف البحث العلمي لإحداث مجموعة من التغيرات المرغوب فيها".

(مؤتمن،٢٠٠٣: ١٢)

- (الهاشمي والعزاوي،٢٠١٠) بأنه: "نظام تعليمي قائم على الرسائل التقنية، والبحث العلمي، للإفادة من قدرات الأفراد بأعمارهم المختلفة، بوصفها الثروة الاقتصادية الفاعلة للتمكن المعرفي – الوظيفي تطويراً للحياة الإنسانية باكتساب المعرفة واستخدامها وانتاجها" (الهاشمي والعزاوي،٢٠١٠: ٤٠)

التعريف النظري: يتبنى الباحث تعريف (مؤتمن،٢٠٠٣) نظرياً.

التعريف الإجرائي: الاقتصاد القائم على استثمار المعرفة العلمية الكيميائية لطلاب مجموعتي البحث للحصول على المعرفة من مصادر متنوعة، واعتماد تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في اكتسابها وتحقيقها، ويقاس بالاختبار الذي اعده الباحث.

الفصل الثاني: الخلفية النظرية والدراسات السابقة

أولاً: الخلفية النظرية.

❖ **أنموذج آشور (Assure):**

صمم هذا الأنموذج كلٌ من (روبرت، وهنيش، وميشال مولندا) من جامعة انديانا، و (جيمس د. راسل) من جامعة، بريديو عام ١٩٨٢م، بهدف تصميم الدروس.

(الحيلة، ٢٠٠٢: ٣٥٢)

واسم أنموذج آشور يتضمن: مقدمات الحروف لهذه المهمات أي أن كل حرف من اسم الأنموذج هو بداية كل مهمة، وكالآتي:

١. حرف (A): هو بداية كلمة (Analyze Learners)، أي تحليل خصائص الطلاب.
٢. حرف (S): هو بداية كلمة (State Objectives)، أي وضع وصياغة الأهداف.
٣. الحرف (S): هو بداية (Select instructional method, media, and materials)، أي اختيار الوسيلة والمواد التعليمية.
٤. الحرف (u): هو بداية (Utility media and materials)، أي استخدام الوسيلة التعليمية.
٥. الحرف (R): هو بداية (Require Learner Participation)، أي استجابة الطالب.
٦. الحرف (E): هو بداية (Evaluate and revise)، أي التقويم والتنقيح.

(Hiencg,1999: 147)

- **خطوات أنموذج (آشور Assure):**

ذكر (الحيلة،٢٠٠٣) أن أهم خطوات هذا الأنموذج هي:

١. تحليل خصائص الطلاب: كأعمارهم، ومستوياتهم الثقافية، والاجتماعية.
٢. صياغة الأهداف ووضعها: تتضمن الأهداف المرغوب تحقيقها من الكتاب.
٣. اختيار الوسيلة: من حيث كونها سمعية، أو بصرية، أو سمعية – بصرية.
٤. استخدام الوسيلة التعليمية: التخطيط لكيفية استخدامها وعرضها وتقديمها.
٥. استجابة المتعلمين ومشاركتهم: المشاركة وتعزيز الاستجابات الصحيحة.
٦. التقويم والمراجعة: مدى تحقيق الأهداف. (الحيلة،٢٠٠٣: ١٣٤)

❖ **مهارات الاقتصاد المعرفي:**

يعد الاقتصاد المعرفي فرعاً من العلوم الأساسية الذي يهدف إلى تحسين الطلاب والمنظمات والمجتمع عن طريق دراسة نظم انتاج وتصميم المعرفة ثم إجراء تنفيذ لتدخلات الضرورية لتطوير هذه النظم. ويهتم الاقتصاد المعرفي بما يأتي:

١. انتاج المعرفة: تشتمل على ابتكار واكتساب ونشر واستعمال وتخزين المعرفة.
٢. صناعة المعرفة: أن التربية والتدريب والاستشارات والمؤتمرات والمطبوعات والكتابة، والبحث، والتطوير، هي أمثلة عن الانشطة التي تركز عليها الصناعات المعرفية (الزيات، ٢٠٠٨: ٢٣٧).

ويركز الاقتصاد المعرفي على استثمار الموارد البشرية بوصفها رأس المال الفكري"، والمعرفي، والاعتماد على القوى العاملة المؤهلة، والمدربة. "وبما أن محور الاهتمام هو الإنسان، فلا بد من إعداد الطلاب وتهيئتهم ليكونوا قادرين على التكيف داخل هذا المجتمع عن طريق تزويدهم بمهارات أساسية تتطلبها عملية تطوير التعليم، لذلك أصبح من الضروري أن تعمل المؤسسات التعليمية في مختلف المراحل الدراسية على تعديل، وتطوير مناهجها لتحقيق مخرجات تعليمية تنسجم مع الاقتصاد المعرفي عن طريق اكتساب الطلاب المهارات، والاتجاهات، والقيم الضرورية لذلك التطور (الهاشمي، وفائزة،٢٠٠٧: ٢٣٥).

ويمكن إيجاز مهارات الاقتصاد المعرفي كما يأتي:

١. مهارات أساسية: تشمل القراءة، والكتابة، والعمليات الحسابية الأساسية لتشغيل الحاسوب.
٢. مهارات الاتصال: وتشمل التعبير الشفوي، والكتابة، ومهارات التقديم لغايات الحوار، والتفاوض، والاقناع، والتأثير، والاستثارة.
٣. مهارات التفكير: وتشتمل على مهارات معرفية، مثل: التحليل، وحل المشكلات، وتقييم المواقف، والاقتراحات وتوظيفها، واتخاذ القرارات، ومهارات فوق معرفية مثل: الضبط والتوجيه والموازنة.
٤. مهارات العمل الجماعي: وتشتمل: التعاون مع الآخرين، والعمل في فرق.
٥. مهارات جمع المعلومات: وتشتمل على تحديد المعلومات وجمعها، وتحليلها، والموازنة، وتنظيمها، وعرضها.
٦. المهارات السلوكية: وتشتمل على التكيف مع المواقف، وتحمل المخاطر لأجل تكوين رؤية معينة، والدفاع عنها، والاستقلالية، وتحمل المسؤولية، والابتكار، والتجديد. (حارب،٢٠٠٢: ٨٩-٩٧)

ثانيا: الدراسات السابقة.

يشير الباحث وبحد علمه الشخصي إلى عدم حصوله على أي دراسة مماثلة للدراسة الحالية، في مجال تخصصه الدقيق، وسيتطرق إلى بعض الدراسات المقاربة:

- **دراسة (ابراهيم،٢٠١٥)**

أُجريت الدراسة في العراق، وهدفت إلى تعرف اثر أنموذج Assure في تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط في مادة مبادئ الاحياء. تكونت عينة البحث من (٥٩) طالباً من طلاب الصف الأول المتوسط وزعوا على مجموعتين (تجريبية، وضابطة)، تمثلت اداة البحث بالاختبار التحصيلي. أظهرت النتائج وجود فرق ذا دلالة إحصائية ولصالح المجموعة التجريبية على حساب المجموعة الضابطة، وعزت الباحثة ذلك إلى اثر أنموذج Assure التعليمي.

☒ **ما أفاده الباحث من الدراسة السابقة:**

١. الاطلاع على الخلفية النظرية في هذه الدراسات.
٢. الاطلاع على نتائج الدراسات السابقة لصياغة فرضيتا البحث الحالي.
٣. استخدام الوسائل الإحصائية المناسبة.

الفصل الثالث: إجراءات البحث.

منهجية البحث: اعتمد الباحث المنهج التجريبي لملائمته لهدفا البحث.

التصميم التجريبي: اعتمد الباحث تصميماً تجريبياً ذا الضبط الجزئي والملائم لطبيعة البحث، وكما موضح، في المخطط الاتي:

مخطط (٠١)

التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	التكافؤ	الاختبار القبلي	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار البعدي
التجريبية	-العمر الزمني بالأشهر. -التحصيل الدراسي في مادة العلوم للصف السادس الابتدائي. -اختبار المعلومات السابقة في الكيمياء.	مهارات الاقتصاد المعرفي	أنموذج آشور	التحصيل + مهارات الاقتصاد المعرفي	التحصيل + مهارات الاقتصاد المعرفي
الضابطة			الطريقة الاعتيادية		

مجتمع البحث وعينته: تمثل مجتمع البحث بالمدارس المتوسطة النهارية الحكومية للبنين التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد – الرصافة الأولى للعام الدراسي (٢٠١٨-٢٠١٩م)، وتم اختيار متوسطة (المغرب للبنين) بصورة عشوائية* لتطبيق تجربة البحث فيها. إذ كان عدد طلاب الصف الأول المتوسط في المدرسة (١٣٠) طالب، موزعين على أربعة شعب، وباستعمال أسلوب السحب العشوائي أيضاً تم اختيار اثنين من الشعب لتمثلا مجموعتي البحث، بعد ذلك تم استبعاد الطلاب الراسبين في العام الدراسي الماضي احصائياً؛ لغرض تحقيق الدقة والموضوعية بسلامة نتائج البحث وحسب الجدول الآتي:

جدول(٠١)

عدد طلاب عينة البحث (التجريبية والضابطة) موزعة حسب الشُعب

* أجرى الباحث القرعة لاختيار العينة العشوائية، وذلك بوضع قصاصات الاوراق الحاوية على اسماء المدارس المتوسطة التابعة لمجتمع البحث في كيس، وأجرى السحب العشوائي لاختيار عينة البحث.

المجموعة	الشعبة	العدد الكلي	عدد الطلاب الراسبين	عدد الطلاب بعد الاستبعاد
التجريبية	أ	٣٣	٠٣	٣٠
الضابطة	ج	٣٤	٠٤	٣٠
المجموع		٦٧	٠٧	٦٠

تكافؤ مجموعتي البحث: حرص الباحث على تكافؤ مجموعتي البحث (التجريبية، والضابطة) إحصائياً في بعض المتغيرات، التي من الممكن أن تؤثر في نتائج تجربة البحث، لذا تمَّ ضبط المتغيرات الموضحة في الجدول الآتي:

جدول (٠٢)

تكافؤ طلاب عينة البحث

التكافؤ	المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة عند (٠,٠٥)
						المحسوبة	الجدولية	
العمر الزمني محسوباً بالأشهر	التجريبية	٣٠	١٥٠,١٦	٧,٤٤	٥٨	٠,١٣	٢,٠٠	غير دال
	الضابطة	٣٠	١٥١,٠٠	٦,٧٦				
التحصيل السابق في مادة العلوم للصف السادس الابتدائي	التجريبية	٣٠	٦٣,٠٢	٩,٠٧		٠,١٢		
	الضابطة	٣٠	٦٢,٦٠	٩,٧٦				
اختبار المعلومات السابقة في الكيمياء	التجريبية	٣٠	٥٤,٠٥	١٦,٣٠		١,٦٦		
	الضابطة	٣٠	٥٦,١٩	١٦,٦٨				
اختبار مهارات الاقتصاد المعرفي	التجريبية	٣٠	٢٣,٣٠	٣,٠٣		٠,١٥		
	الضابطة	٣٠	٢٣,٥٢	٣,٨٠				

ضبط المتغيرات الدخيلة: حاول الباحث الحد من تأثير بعض العوامل الدخيلة غير التجريبية، التي يعتقد إنها ستؤثر في سلامة تجربة البحث، ونتائجه. ومن أهم تلك المتغيرات: (الحوادث المصاحبة لسير البحث، الاندثار التجريبي "الترك في التجربة"، العمليات المتعلقة بالنضج، ادار البحث، المادة الدراسية، توزيع الحصص، سرية البحث، بيئة الصف، مدة التجربة، الوسائل التعليمية).

متطلبات البحث:

١. **تحديد المادة العلمية:** حدد الباحث المادة العلمية التي سيدرسها أثناء مدة التجربة، واستعان الباحث بمدرس الكيمياء وأطلع على ملاحظاتهم عن الموضوعات التي تدرس خلال مدة التجربة، والتي حددت على وفق مفردات المنهج الدراسي وتسلسلها الزمني في كتاب العلوم (الكيمياء، والفيزياء)، المقرر تدريسه للفصل الدراسي الأول (الكورس الأول) لطلاب الأول المتوسط للعام الدراسي (٢٠١٨-٢٠١٩م)، فكانت الوحدتان (الأولى، والثانية)، وكما موضح في الجدول الآتي:

جدول (٠٣)

توزيع المفردات الدراسية في كتاب العلوم للصف الأول المتوسط

الوحدة	الفصل	عنوان الفصل	الصفحات
الأولى	الثاني	الذرات والعناصر والمركبات	٢٧-٥٠
الثانية	الثالث	الجدول الدوري	٥١-٧٣
	الرابع	التفاعلات الكيميائية والتعبير عنها	٧٤-٩٦

٢. **صياغة الأهداف السلوكية:** صاغَ الباحث (١٦٣) هدفاً سلوكياً وفق المستويات المعرفية الثلاثة الأولى من تصنيف بلوم في المجال المعرفي وهي: (الذكر، الفهم، التطبيق)، تم عرضها على نخبة من الخبراء والمختصين في مجال طرائق تدريس الكيمياء، وفي ضوء آرائهم، ومقترحاتهم، اعتمد الباحث نسبة اتفاق (٨٠%) بين المحكمين معياراً لصلاحية الهدف وملائمته، إذ حذفت بعض الأهداف، وعُدل البعض الآخر، وأصبحت بشكلها النهائي (١٤٠) هدفاً سلوكياً معرفياً، وكما موضح أدناه:

جدول (٠٤)

مستويات الأهداف المعرفية السلوكية موزعة على الفصول

محتوى المادة الدراسية	مستويات المجال المعرفي			مجموع الأهداف السلوكية
	التذكر	الفهم	التطبيق	
الفصل الثاني	١٠	٢٢	٠٥	٣٧

(الذرات والعناصر والمركبات)				
الفصل الثالث (الجدول الدوري)	٣٦	١٨	١٠	٦٤
الفصل الرابع (التفاعلات الكيميائية والتعبير عنها)	٢٠	١٦	٠٣	٣٩
المجموع	٦٦	٥٦	١٨	١٤٠

٣. **إعداد الخطط التدريسية اليومية لمجموعتي البحث:** أعّدَّ الباحث (١٤) خطة تدريسية يومية للموضوعات التي ستدرس خلال مدة التجربة لطلاب عينة البحث الواحدة، وتم عرضها على نخبة من الخبراء والمختصين في مجال طرائق تدريس الكيمياء، وأخذ الباحث بالآراء والمقترحات وأُجريت التعديلات اللازمة عليها.

أداتا البحث:

أولاً: بناء الاختبار، التحصيلي: أعدَّ الباحث الاختبار التحصيلي وفق الخطوات الآتية:

١. **تحديد الهدف من الاختبار:** لقياس مستوى تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط في مادة الكيمياء.

٢. **تحديد المحتوى والمكونات الفرعية للمحتوى:** تم تحديد هذه الخطوة سابقاً.

٣. **إعداد الخارطة الاختيارية (جدول المواصفات):** أعدَّ الباحث جدول مواصفات شمل الفصول الثلاثة المعنية بالكيمياء في كتاب العلوم للصف الأول المتوسط للمستويات الثلاثة الأولى من المجال المعرفي لبلوم، وكما موضح أدناه:

جدول (٠٥)

الخارطة الاختيارية للاختبار التحصيلي

الفصل	عدد الصفحات	الاهمية النسبية%	مستويات			عدد الأسئلة
			التذكر	الفهم	التطبيق	
الثاني	٢٤	%٣٦	٧	٦	٢	١٥

الثالث	٢٠	%٣٠	٦	٥	١	١٢
الرابع	٢٣	%٣٤	٦	٥	٢	١٣
المجموع	٦٧	%١٠٠	١٩	١٦	٥	٤٠

٤. **بناء فقرات الاختبار:** صاغ الباحث فقرات الاختبار من نوع الاختبارات الموضوعية – الاختيار من متعدد، إذ وضعت لكل فقرة اختبارية أربعة بدائل اشتمل الاختبار على (٤٠) فقرة.

٥. **صدق، الاختبار:** عرض الباحث فقرات الاختبار التحصيلي بصيغته الأولية على نخبة من الخبراء والمختصين في طرائق تدريس الكيمياء، إذ تم الاتفاق على سلامة الصياغة ومطابقتها للمادة العلمية الكيميائية(**الصدق الظاهري**).

أما صدق المحتوى، فقد تم ذلك من طريق جدول المواصفات (الخارطة الاختبارية) (جدول ٠٥)

٦. **صياغة تعليمات الاختبار (تعليمات الإجابة والتصحيح).**

٧. **التجربة الاستطلاعية الأولى للاختبار:** طبق الباحث الاختبار التحصيلي على عينة استطلاعية أولى من طلاب الصف الأول المتوسط في متوسطة المغرب للبنين (من غير طلاب عينة البحث)، بلغ عدد أفراد العينة (٤٠) طالباً وذلك بعد التأكد من دراستهم للفصول المقررة لتجربة البحث، كان الغرض من إجراء التجربة الاستطلاعية الأولى التأكد من وضوح فقرات الاختبار وطريقة الإجابة عنها وتحديد الوقت المطلوب الذي يستغرقه الطالب للإجابة عن جميع فقرات الاختبار التحصيلي، إذ توصل الباحث إلى الزمن الذي استغرقه الطلاب للإجابة عن جميع فقرات الاختبار من خلال تحديد الزمن الذي استغرقه كل طالب في الإجابة عن فقرات الاختبار، وباستعمال الوسط الحسابي تم تحديد الزمن اللازم للإجابة عن جميع فقرات الاختبار وكان (٣٧ دقيقة).

٨. **التجربة الاستطلاعية الثانية للاختبار:** طبق الباحث الاختبار على عينة استطلاعية ثانية مؤلفة من (١١٢) طالب من طلاب الصف الأول المتوسط في متوسطة الأندلس للبنين (وهي من مدارس مجتمع البحث نفسه)، وكان الغرض من ذلك حساب معامل الصعوبة، والتمييز، والحكم على البدائل الخاطئة، والثبات التي تضمنتها فقرات الاختبار.

٩. **التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار:** قام الباحث بعد تطبيق الاختبار تصحيح إجابات الطلاب على فقرات الاختبار التحصيلي بنفسه بجمع الدرجات التي حصل عليها الطلاب وترتيبها ترتيباً تنازلياً، أُخذت نسبة (٢٧%) من كل مجموعة (العليا والدنيا) من

إجابات الطلاب، بعد ذلك تم إجراء الخصائص السايكومترية للاختبار، والمتمثلة بما يأتي:

- ❖ **معامل صعوبة فقرات الاختبار:** تراوح معامل صعوبة فقرات الاختبار التحصيلي ما بين (٠,٣٥-٠,٧٠)، وهذا يدل على أن فقرات الاختبار مقبولة، "إذ يعد الاختبار جيداً إذا تراوحت فيه صعوبة فقراته بين (٠,٢٠-٠,٨٠)" (الامام وآخرون،١٩٩٠: ١١١).
- ❖ **القوة التمييزية لفقرات الاختبار:** تراوحت القيمة التمييزية ما بين (٠,٢٥-٠,٧٤)، ويشير (علام،٢٠٠٩) "أن معامل تمييز الفقرات الذي يقل عن (٢٠%) يُفضل أن يحذف أو يعدل".(علام،٢٠٠٩: ٢٥٣)
- ❖ **فعالية البدائل الخاطئة:** لاحظ الباحث أن فعالية البدائل الخاطئة قد جذبت إليها عدداً من طلاب المجموعة الدنيا يفوق ما جذبته من طلاب المجموعة العليا، وهذا "مؤشر جيد لفعالية البدائل الخاطئة، بخاصة إذا كانت القيم سالبة" (الكبيسي،٢٠٠٧: ١٨٤).
- ❖ **ثبات الاختبار:** بلغ معامل الثبات بمعامل ارتباط بيرسون (٠,٨٥)، ثم صُحح باستعمال معادلة سبيرمان – براون فكان (٠,٩٢)، وهو معامل ثبات جيد، "إذ تشير الادبيات في مجال القياس والتقويم "إلى أن الاختبار يكون ثابتاً إذا كانت قيمة ثباته (٠,٧٠ وأكثر)" (علام،٢٠٠٩: ٥٤٣).

١٠. **الاختبار التحصيلي بصيغته النهائية:** بعد الانتهاء من التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار التحصيلي أصبح جاهزاً للتطبيق بفقراته البالغة (٤٠) فقرة، بصيغته النهائية على طلاب مجموعتي البحث، (التجريبية والضابطة).

ثانياً: اختبار مهارات الاقتصاد المعرفي: قام، الباحث بإعداد وبناء اختبار مهارات الاقتصاد المعرفي، وفق الخطوات الآتية:

١. **تحديد المجالات التي يشملها الاختبار:** أعدَّ الباحث استبانه أولية لتحديد مهارات الاقتصاد المعرفي التي يتضمنها الاختبار بعد أن قام باختيار مجموعة من المهارات، وتم عرض الاستبانة على عينة من الخبراء والمختصين في مجال العلوم التربوية والنفسية، وفي ضوء آرائهم تم الاتفاق على (٤) مهارات متلائمة مع المرحلة العمرية ومتطلبات البحث، وهي: (المهارات الأساسية، مهارات الاتصال، مهارات العمل الجماعي، مهارات جمع المعلومات).

٢. **بناء فقرات الاختبار ودرجته:** بعد اطلاع الباحث على مجموعة من الادبيات والدراسات التي تُعنى بالاقتصاد، المعرفي، أُعدَّت فقرات الاختبار بصورته الأولية المكون من (٣٠) فقرة من النوع الموضوعي (نعم، كلا)، موزعة على (٤ مهارات)، وبهذا تكون الدرجة النهائية للاختبار (٣٠) درجة.

٣. **تعليمات الاختبار:** وضع الباحث تعليمات خاصة للطلاب للإجابة عن فقرات الاختبار مع مثال توضيحي لكيفية الاجابة من أجل أن يتجنب الطالب خسارة بعض الدرجات، كما وتضمنت التعليمات بعض الاحتياطات الواجب مراعاتها قبل البدء بالإجابة عن فقرات الاختبار.

٤. **صدق الاختبار:** عرض الباحث الصيغة الأولية للاختبار على نخبة من الخبراء والمختصين في مجال العلوم التربوية والنفسية (الصدق الظاهري)، إذ حصلت أغلب فقرات الاختبار على نسبة اتفاق لا تقل عن (٨٠%)، وتم تعديل خمس فقرات من الاختبار بناءاً على ملاحظات الخبراء والمختصين.

٥. **تطبيق الاختبار، على العينة الاستطلاعية الأولى:** طُبق الاختبار على عينة استطلاعية أولى بلغ عددها (٤٠) طالب من طلاب الصف الأول المتوسط في متوسطة المغرب للبنين (من غير عينة البحث)، إذ وجد الباحث، أن فقرات الاختبار كانت مفهومة وتعليمات الإجابة واضحة جداً، وتم حساب متوسط الزمن المستغرق للإجابة عن جميع فقرات الاختبار، وبلغت (٤٥) دقيقة بنفس الطريقة المتبعة لحساب الزمن في الاختبار التحصيلي.

٦. **تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية الثانية:** طبق الباحث اختبار مهارات الاقتصاد المعرفي على عينة استطلاعية ثانية مكونة من (١٠٠) طالب من طلاب الصف الأول المتوسط في متوسطة الأندلس للبنين التابعة لمجتمع البحث وذلك لغرض حساب معامل الصعوبة، والتمييز، وفعالية البدائل الخاطئة التي تضمنتها فقرات الاختبار.

٧. **التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار:** بعد تصحيح إجابات طلاب العينة الاستطلاعية الثانية عن جميع فقرات اختبار مهارات الاقتصاد المعرفي، رُتبت درجات الطلاب بصورة تنازلية، ثم حُللت فقرات الاختبار وذلك بأخذ أوراق أعلى (٢٧%) من إجابات الطلاب لتمثل المجموعة العليا وأدنى (٢٧%) لتمثل المجموعة الدنيا، لإيجاد ما يأتي:

- **معامل صعوبة الفقرة:** وجد الباحث أن معامل صعوبة فقرات اختبار مهارات الاقتصاد المعرفي تراوحت بين (٠,٢٦-٠,٦٩)، وبذلك تعد جميع الفقرات ذات مستوى صعوبة مناسب كما ذكر سابقاً في الاختبار التحصيلي.
- **معامل تمييز الفقرة:** تراوحت قيمة معامل تمييز فقرات الاختبار بين (٠,٣٠-٠,٥٩)، أي أن فقرات الاختبار ذات قوة تمييزية مناسبة وفقاً لمعيار القوة التمييزية المستعمل في الاختبار التحصيلي.

❖ **فعالية البدائل الخاطئة لفقرات الاختبار:** وجد الباحث أن معامل فعالية جميع البدائل سالبة، أي إنها جذبت إليها إجابات أكثر من طلاب المجموعة الدنيا مقارنةً بإجابات طلاب المجموعة العليا، وهذا دليل على فعاليتها، لهذا تقرر الابقاء على بدائل الفقرات.

❖ **ثبات الاختبار:** تم حساب معامل ثبات الاختبار بطريقتين، هما:

الطريقة الأولى: طريقة إعادة الاختبار: قام الباحث بإعادة الاختبار على عينة عشوائية حجمها (٢٥) طالب من عينة التحليل الإحصائي بفاصل زمني (١٥) يوماً، بين التطبيقين، وباستخدام معامل ارتباط بيرسون بلغت قيمة الارتباط (٠,٨٨)، وهو معامل جيد، إذ يؤكد (عودة،١٩٩٨) بأن "إذا كان معامل الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني (٠,٧٠) فما فوق، فإنه يعد مؤشراً جيداً لثبات الاختبار".

(عودة،١٩٩٨: ٣٦٦)

الطريقة الثانية: طريقة الاتساق الداخلي: قام الباحث بحساب ثبات اختبار مهارات الاقتصاد المعرفي باستخدام معادلة الفا – كرونباخ، إذ وجد أن معامل الثبات يساوي (٠,٧٩)، وهذا يعد معامل ثبات جيد، كما موضح سابقاً في الاختبار التحصيلي.

❖ **إجراءات تطبيق تجربة البحث:**

١. باشر الباحث بتطبيق التجربة على طلاب عينة البحث في يوم الاثنين الموافق ٢٠١٨/١٠/٠١.
٢. أُجريت التكافؤات على طلاب عينة البحث في يوم الاربعاء الموافق ٢٠١٨/٩/٢٦.
٣. درَّس الباحث طلاب المجموعة التجريبية وفقاً لأنموذج آشور بعد اعدادهِ للخطط التدريسية اليومية لكل موضوع دراسي.
٤. قام الباحث بتدريس طلاب المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية المتبعة في المدرسة، وبحسب الخطط التدريسية اليومية المعدة من قبله.
٥. طُبقَ الاختبار التحصيلي في الكيمياء على طلاب عينة البحث في يوم الاربعاء الموافق ٢٠١٩/٠١/٣٠.
٦. طُبقَ اختبار مهارات الاقتصاد المعرفي على طلاب عينة البحث في يوم الخميس الموافق ٢٠١٩/٠١/٣١.

❖ **الوسائل الإحصائية:** استعمل الباحث الوسائل الإحصائية الآتية:

١. **الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين:** لغرض التكافؤ بين مجموعتي البحث في بعض المتغيرات وفي حساب دلالات الفروق بينهما في الاختبار التحصيلي.
٢. **معامل الصعوبة:** لحساب معامل صعوبة فقرات الاختبار التحصيلي واختبار مهارات الاقتصاد المعرفي.

٣. **معامل تمييز، الفقرات:** لحساب قوة تمييز فقرات الاختبار التحصيلي، واختبار مهارات الاقتصاد المعرفي.
٤. **فعالية البدائل الخاطئة:** لحساب قوة جذب البدائل الخاطئة مقارنةً بالبديل الصحيح لفقرات الاختبار التحصيلي، واختبار مهارات الاقتصاد المعرفي.
٥. **معامل ارتباط بيرسون:** لحساب ثبات الاختبار التحصيلي، واختبار مهارات الاقتصاد المعرفي.
٦. **معادلة سبيرمان – براون:** لحساب ثبات الاختبار التحصيلي.
٧. **معادلة الفا – كرونباخ:** لحساب ثبات اختبار مهارات الاقتصاد المعرفي.

الفصل الرابع: عرض النتائج وتفسيرها والاستنتاجات والتوصيات والمقترحات.

❖ **عرض النتائج**

❖ **عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الأولى:**

بعد تطبيق الاختبار التحصيلي وتصحيح إجابات طلاب عينة البحث (التجريبية، والضابطة) على فقراته، ومن أجل التحقق من صحة الفرضية الصفرية الأولى للبحث، وباستعمال الاختبار التائي (t–test) لعينتين مستقلتين لمعرفة دلالة الفرق بين متوسط درجات طلاب عينة البحث، ظهرت النتائج المبينة في الجدول الآتي:

جدول (٠٦)

القيمة التائية لدرجات طلاب عينة البحث في الاختبار التحصيلي

المجموعة	عدد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة عند (٠,٠٥)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٠	٣١,٤	٤,٢٦	٥٨	٣,١٤	٢,٠٠	دالة إحصائياً
الضابطة	٣٠	٢٦,٦	٥,٦٨				

يتضح من الجدول أعلاه، أن هناك فرق ذا دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠,٠٥)، ودرجة، حرية (٥٨)، بين متوسطي درجات طلاب عينة البحث ولصالح طلاب المجموعة التجريبية التي درست وفقاً لأنموذج آشور، وبذلك ترفض الفرضية الصفرية. إذ تتفق نتيجة البحث الحالي مع دراسة (ابراهيم،٢٠١٥).

❖ **عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الثانية:**

بعد تطبيق اختبار مهارات الاقتصاد المعرفي وتصحيح إجابات طلاب عينة البحث على جميع فقراته، ومن أجل التحقق من صحة الفرضية الصفرية الثانية للبحث، وباستعمال الاختبار التائي (t–test) لعينتين مستقلتين في معرفة دلالة الفروق بين متوسط درجات طلاب عينة البحث، ظهرت النتائج المبينة في الجدول الآتي:

جدول (٠٧)

القيمة التائية لدرجات طلاب عينة البحث في اختبار مهارات الاقتصاد المعرفي

المجموعة	عدد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة عند (٠,٠٥)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	٣٠	٣٥,٧٣	٢,٠٦	٥٨	٤,٥٦	٢,٠٠	دالة إحصائياً
الضابطة	٣٠	٣١,٢٣	٣,٣٢				

يتضح من الجدول أعلاه أن هناك فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥)، ودرجة حرية (٥٨) بين متوسطي درجات طلاب عينة البحث ولصالح طلاب المجموعة التجريبية التي درست وفقاً لأنموذج آشور، لذا ترفض الفرضية الصفرية.

❖ **تفسير النتائج:**

١. أن الخطوات المتبعة في تدريس الكيمياء وفقاً لأنموذج آشور قد شدت انتباه الطلاب نحو الكيمياء وفهمها مما جعل درس الكيمياء أكثر حيوية.
٢. حقق هذا الأنموذج الشعور بالمتعة والتشويق لدى الطلاب وكذلك الاقبال الجيد على التعلم الأمر الذي أنعكس ايجابياً على تحصيلهم الدراسي في الكيمياء.
٣. امتازت خطوات أنموذج آشور المتبعة في تدريس الكيمياء في هذا البحث بالتنظيم الدقيق من خلال ترتيب المادة العلمية والتي اختلفت نوعاً ما عما اعتاد عليه الطلاب في الطريقة الاعتيادية.
٤. تفوق طلاب المجوعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة قد يرجع إلى اسهام أنموذج آشور في تحقيق مهارات الاقتصاد المعرفي لدى طلاب الأول المتوسط.

٥. ساعد هذا الأنموذج في تحقيق مهارات الاقتصاد المعرفي كونها من المتغيرات الجديدة في مدارسنا، فمن الممكن أن تلاقي نجاحاً كبيراً عند تطبيقها، وذلك للحماس والاقبال الجيد الذي يمكن أن يبذله الطالب عند تطبيقها.

٦. أن معرفة الطلاب بمهارات الاقتصاد المعرفي وكيفية تحقيقها ولدَّ لديهم القدرة على بناء وتنظيم بنيتهم المعرفية العقلية بصورة دقيقة وساهم في رفع نتائجهم في اختبار مهارات الاقتصاد المعرفي.

❖ **الاستنتاجات:**

١. ساهم أنموذج آشور في زيادة التحصيل الدراسي لمادة الكيمياء عند طلاب الأول المتوسط، وهذا يتفق مع العديد من الادبيات والدراسات التي تم عرضها سابقاً.

٢. اثر أنموذج آشور في مهارات الاقتصاد المعرفي لدى طلاب الأول المتوسط في مادة الكيمياء.

❖ **التوصيات:**

١. لفت انتباه اصحاب القرار والقائمين على تخطيط مناهج الكيمياء إلى ضرورة التركيز في تنظيم محتوى الكيمياء ولاسيما تكييفها بمهارات الاقتصاد المعرفي.

٢. اعتماد أنموذج آشور في تدريس الكيمياء لطلاب المرحلة المتوسطة عامةً، والاول المتوسط خاصةً لغرض مواكبة تطورات العصر المعرفية.

٣. ضرورة توفير وسائل التكنولوجيا التربوية في مدارسنا، ولاسيما في القاعات ومختبرات العلوم الطبيعية عامةً، والكيمياء خاصةً.

٤. إقامة ورش عمل وندوات لمدرسي الكيمياء لاستخدام النماذج الحديثة في التدريس على وفق الظروف المتاحة في تدريس المقرر الدراسي.

٥. جعل تدريس العلوم عامةً، والكيمياء خاصةً يقوم على أساس مشاركة الطلاب بعملية التعليم من خلال إعدادهم للوسائل التعليمية الخاصة بالدرس اليومي.

❖ **المقترحات:**

١. إجراء دراسة لمعرفة اثر أنموذج آشور في التحصيل والتفكير الابداعي عند طلاب الثاني المتوسط في مادة الكيمياء.

٢. إجراء دراسة لمعرفة اثر أنموذج آشور في التحصيل والتفكير فوق المعرفي عند طلاب الرابع العلمي في مادة، الكيمياء.

٣. إجراء دراسة لمعرفة اثر أنموذج آشور في اتجاه طلاب الخامس العلمي في مادة الكيمياء.

❖ **المصادر:**

١. ابراهيم، هديل ساجد (٢٠١٥): اثر استخدام نموذج آشور في تحصيل طلاب الصف الأول المتوسط في مادة مبادئ الاحياء، ***مجلة ديالى***، جامعة ديالى، العدد ٦٨، ديالى.
٢. أبو جادو، صالح محمد علي (٢٠٠٠): "***علم النفس التربوي***"، ط٣، دار المسيرة، عمَّان.
٣. الامام، مصطفى محمود، وآخرون (١٩٩٠): "***القياس والتقويم***"، ط١، دار الحكمة، بغداد.
٤. التميمي، عواد جاسم محمد (٢٠١٠): "***طرائق التدريس العامة – المألوف والمتحدث***"، ط١، دار الحوراء، بغداد.
٥. حارب، سعيد عبدالله (٢٠٠٢): "***اقتصاديات التربية والتعليم التربوي (التعليم – الاسرة – الاعلام)***"، ط١، دار الفكر العربي، القاهرة.
٦. الحيلة، محمد محمود (٢٠٠٢): "***مهارات التدريس الصفي***"، دار المسيرة، عمَّان.
٧. الحيلة، محمد محمود (٢٠٠٣): "***أساسيات تصميم وانتاج الوسائل التعليمية***"، ط٢، دار المسيرة، عمَّان.
٨. الخليلي، خليل يوسف (١٩٩٧): "***التحصيل الدراسي***"، رابطة التعليم الاعدادي، وزارة التربية والتعليم، الرياض.
٩. الخليلي، فواز (٢٠٠٨): "***الكيمياء العامة***"، ط١، دار الفكر، عمَّان.
١٠. الزيات، فاطمة محمود(٢٠٠٨): "***علم النفس الابداعي***"، ط١، دار المسيرة، عمَّان.
١١. السليتي، فراس (٢٠٠٨): "***استراتيجيات التعلم والتعليم – النظرية والتطبيق***"، جدارا للكتاب العلمي، عمَّان.
١٢. السيد، عبدالحليم محمود، وآخرون (٢٠٠١): "***علم النفس العام***"، ط١، مكتبة غريب، القاهرة.
١٣. شحاته، حسن، وزينب النجار (٢٠٠٣): "***معجم المصطلحات التربوية والنفسية***"، الدار المصرية اللبنانية، القاهرة.
١٤. العبيدي، ماجد محمد احمد (٢٠١٠): "***سيكولوجية التحصيل الدراسي***"، ط١، دار الوراق، الرياض.
١٥. علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٩): "***القياس والتقويم في العملية التدريسية***"، ط٢، دار المسيرة، عمَّان.
١٦. عودة، أحمد سليمان (١٩٩٨): "***القياس والتقويم في العملية التدريسية***"، كلية العلوم التربوية، دار الامل، المطبعة الوطنية، عمَّان.
١٧. الكبيسي، عبدالواحد حميد (٢٠٠٧): "***القياس والتقويم تجديدات ومناقشات***"، ط١، دار حرير، عمَّان.

١٨. كمب، جرولداي (١٩٨٥): *"التصميم التعليمي"*، ترجمة: محمد الخوالدة، دار الشرق، عمَّان.

١٩. مؤتمن، منى (٢٠٠٣): *"نحو رؤية جديدة للبحث التربوي في مجتمع الاقتصاد المعرفي- إدارة البحث والتطوير التربوي"*، منشورات وزارة التربية والتعليم، عمَّان.

٢٠. الهاشمي، عبد الرحمن، وفائزة محمد العزاوي (٢٠٠٧): *"المنهج والاقتصاد المعرفي"*، ط١، دار المسيرة، عمَّان.

٢١. ---------- (٢٠١٠): *"الاقتصاد المعرفي وتكوين المعلم"*، ط١، دار الكتاب الجامعي، العين.

22. Chin, C. & David, E. (2000). ***"Learnting in science: Acomparison of deep and surface approaches",*** Journal of research in teaching, 37 (2).

23. David, G. (2010): ***"The learning challenge of the knowledge economy sense publishers".*** Societies and education, 11(2).

24. Heinch, Molend, Russell, Smaldino (1999): ***Instructional Media and Technologies for Learning***, Journal of research in sciences teaching, vol.17, No.4.

اسماء الخبراء والمختصين

ت	اسم الخبير	التخصص	مكان العمل
١.	أ.د. ضمياء سالم داود	ط.ت. الكيمياء	كلية التربية للعلوم الصرفة–ابن الهيثم/جامعة بغداد
٢.	أ.د. عبدالرزاق محسن	علوم تربوية ونفسية	كلية التربية –الجامعة العراقية
٣.	أ.د. علي محمود نجم	ط.ت. الكيمياء	كلية التربية–الجامعة العراقية
٤.	أ.د. كفاح يحيى صالح	علوم تربوية ونفسية	كلية التربية–الجامعة العراقية

٥.	أ.م.د.سوزان دريد احمد	ط.ت. الكيمياء	كلية التربية للعلوم الصرفة–ابن الهيثم/جامعة بغداد
٦.	أ.م.د. زينب عزيز احمد	ط.ت. الكيمياء	كلية التربية للعلوم الصرفة–ابن الهيثم/جامعة بغداد
٧.	أ.م.د. زهراء محمد رؤوف	ط.ت. الكيمياء	كلية التربية الأساسية–الجامعة المستنصرية
٨.	أ.م.د. عدنان حكمت	ط.ت. الكيمياء	كلية التربية الأساسية–الجامعة المستنصرية
٩.	أ.م.د. نغم هادي	ط.ت. الكيمياء	كلية التربية للعلوم الصرفة–ابن الهيثم/جامعة بغداد

اختبار التحصيل بصيغته النهائية

ت	الفقرة الاختيارية
١.	**تتكون نواة الذرة من:** أ.بروتونات والنيوترونات ب.النيوترونات ج.الإلكترونات والنيوترونات د.البروتونات فقط
٢.	**جسيم يحمل شحنة موجبة مسؤول عن تحديد نوع العنصر يسمى:** أ. النيوترون ب. الالكترون ج. النواة د. البروتون
٣.	**المنطقة التي يدور فيها الالكترون تسمى:** أ. المدار الضوئي ب. المدار المغناطيسي ج. مدار النواة د. المدار الالكتروني
٤.	**يرمز للعدد الذري بالرمز:** أ. Z ب. B ج. W د. M
٥.	**يبلغ العدد الذري لذرة الهيدروجين:** أ. ٢ ب. ١ ج. ٣ د.٥
٦.	**مجموع عدد البروتونات والنيوترونات يسمى العدد:** أ. الذري ب. البروتونات ج. الكتلي د. النيوترونات
٧.	**ذرة عددها الذري يساوي ١٣، فإن عدد الالكترونات يساوي:** أ. ١٤ ب. ١٢ ج. ١١ د.١٣
٨.	**العدد الذري يمثل عدد:** أ. الالكترونات ب. البروتونات ج. النيوترونات د. النواة
٩.	**جسيم متعادل الشحنة يسمى:** أ. البروتون ب. الالكترون ج. النواة د. النيوترون
١٠	**يرمز لعنصر النحاس بالرمز:** أ. Cu ب. Ca ج. C د. Cl
١١	**يوجد عدد محدود من المدارات الالكترونية مقدارها:** أ. ثمانية ب. خمسة ج. سبعة د. اربعة

١٢	**تبلغ عدد الالكترونات الموجودة في المدار الالكتروني الثاني لعنصر الفسفور:** أ. ٥ ب. ٤ ج. ٦ د. ٨
١٣	**ذرو أو مجموعة ذرات فقدت أو اكتسبت الكترون أو أكثر تسمى:** أ. الجزيء ب. الالكترون ج. النواة د. الايون
١٤	**آيون الفلور السالب الشحنة اكتسبت ذرته:** أ. ٢ الكترون ب. ١ الكترون ج. ٣ الكترون د. ٤ الكترون
١٥	**يرمز لعنصر الفسفور بالرمز:** أ. F ب. P ج. K د. B
١٦	**آيون الكالسيوم الموجب الشحنة فقدت ذرته:** أ. ١ الكترون ب.٣ الكترون ج. ٤ الكترون د. ٢ الكترون
١٧	**اصغر وحدة في المادة توجد بحالة منفردة وتحتفظ بخواصها الكيميائية هي:** أ. الذرة ب. الجزيء ج. الآيون د. البروتون
١٨	**يرمز لعنصر البريليوم بالرمز:** أ. P ب. Br ج. B د.Be
١٩	**تبلغ عدد الالكترونات الموجودة في المدار الثاني لعنصر النتروجين:** أ. ٦ ب. ٣ ج. ٤ د.٥
٢٠	**إحدى الأمثلة الآتية تمثل جزيء عنصر يتكون من ذرتين متشابهتين:** أ. كلوريد الهيدروجين ب. الاوزون ج. الكلور د. الماء
٢١	**المواد التي تتشابه في العدد الذري وتختلف في العدد الكتلي تسمى:** أ. النظائر ب. الايونات ج. الجزيئات د. الذرات
٢٢	**يسمى مجموع معدل الكتل الذرية للنظائر بـ:** أ. كتلة الكترونية ب. كتلة ذرية ج. كتلة آيونية د. كتلة بروتينية
٢٣	**تقسم الآيونات إلى آيونات:** أ. موجبة ومتعادلة ب. سالبة ومتعادلة ج. موجبة وسالبة د. موجبة وسالبة ومتعادلة
٢٤	**المادة الناتجة عن اتحاد عنصرين أو أكثر بنسب وزنية ثابتة تسمى:** أ. المركب ب. المخلوط ج. الجزيء د. المحلول
٢٥	**يتكون صدأ الحديد من تفاعل الحديد مع:** أ. النتروجين ب. الهيدروجين ج. الكلور د. الاوكسجين
٢٦	**قوة تجعل الذرات ترتبط معاً هي قوة:**

	أ. الرابطة الفيزيائية ب. الاصرة الايونية ج. الرابطة الكيميائية د. الاصرة الكيميائية
٢٧	**تقسم المركبات الكيميائية إلى مركبات:** أ.آيونية وهيدروجينية ب. تساهمية وهيدروجينية ج.تساهمية وآيونية د.آيونية ومغناطيسية
٢٨	**تمتاز المركبات الآيونية بأن لها درجات انصهار:** أ. واطئة ب. عالية جداً ج. واطئة جداً د. عالية
٢٩	**الرابطة التي تنشأ بين آيوني ذرتين مختلفتين في الشحنة هي الرابطة:** أ. التساهمية ب. الآيونية ج. الهيدروجينية د. الكاربونية
٣٠	**الجبن مادة:** أ. طبيعية ب. فيزيائية ج. مصنعة د. كيميائية
٣١	**يعد محلول السكر:** أ.شبه موصل للكهربائية ب.غير موصل للكهربائية ج.خامل كهربائياً د.موصل للكهربائية
٣٢	**الصيغة الكيميائية لمركب بروميد البوتاسيوم هي:** أ. BrK ب. KB ج. KBr د.BK
٣٣	**اغلب العناصر الموجودة على يسار الجدول الدوري هي:** أ. غازات ب. فلزات ج. اشباه فلزات د. لا فلزات
٣٤	**زمرة من الزمر الآتية تكون جميع عناصرها غازات هي:** أ. الهالوجينات ب. الفلزات القلوية الترابية ج. العناصر النبيلة د. الفلزات القلوية
٣٥	**يمتاز غاز ثنائي اوكسيد الكاربون بأن له درجة انصهار:** أ. واطئة ب. عالية جداً ج. واطئة جداً د. عالية
٣٦	**تسمى الرابطة التي تنشأ بين ذرتين تشتركان في الالكترونات بالرابطة:** أ. الهيدروجينية ب. الآيونية ج. المغناطيسية د. التساهمية
٣٧	**الصيغة الكيميائية لمركب فلوريد الالمنيوم هي:** أ. AF_3 ب. F_3AL ج. AlF_3 د. FAl
٣٨	**تدعى عملية فصل مكونات الرئيسة للنفط الخام عن بعضها البعض بـ:** أ. العزل ب. التكرير ج. التنقية د. الترسيب
٣٩	**المركب الناتج من المعادلة الآتية** $N_2 + O_2 \rightarrow$ **هو:** أ. 2NO ب. NO_2 ج. NO د. NO_3
٤٠	**الصيغة الكيميائية لمركب نترات الهيدروجين هي:** أ. NOH_3 ب. N_3OH ج. OH_3N د. HNO_3

اختبار مهارات الاقتصاد المعرفي بصيغته النهائية

ت	الفقرة الاختيارية	الاجابة	
		نعم	كلا
١.	يلم المدرس بمحتوى المادة العلمية المقررة.		
٢.	يمارس مدرس المادة دوره في تنظيم النشاط الصفي واللاصفي.		
٣.	يدعم الدرس بالأمثلة والشواهد والخرائط اللازمة.		
٤.	ربط المادة العلمية بالموقف اليومي الذي يمر بحياتك المجتمعية.		
٥.	تنمي لدّي اهتمامي نحو المحافظة على سير الدرس العلمي.		
٦.	اثراء المنهج المقرر بنشاطات تساعدني على التعلم.		
٧.	ينمي الدرس علاقاتي مع زملائي في الصف الدراسي.		
٨.	اتعامل مع زملائي بأسلوب يسوده الرفق والمودة.		
٩.	اتعاون مع إدارة المدرسة لتحقيق أهدافها.		
١٠.	استخدم اسلوباً مهذباً عند التعامل مع زملائي الطلاب.		
١١.	الدرس العلمي ينمي لدّي ميولي واتجاهاتي نحو التعلم.		
١٢.	تراعى الفروق الفردية بين الطلاب أثناء المناقشات.		
١٣.	أحافظ على وقت بدء الدرس والدوام حضوراً.		
١٤.	احصل على تقدير جهود المدرسين وتحفيزهم على العطاء.		
١٥.	اسعى لتوطيد العلاقات الإنسانية بين الطلاب.		
١٦.	اساعد زملائي في حل مشكلاتهم الدراسية واليومية.		
١٧.	اضطلع على التطورات في استخدام الوسائل التعليمية.		
١٨.	يستخدم الوسائل التعليمية الالكترونية بصورة صحيحة.		
١٩.	ينوع مدرس المادة في طرائق التدريس لزيادة فهم الطالب للمادة.		
٢٠.	يتأكد مدرس المادة من أن جميع الطلاب يشاهدون الوسيلة التعليمية.		
٢١.	يسعى مدرس المادة لأن يكون هدف الوسيلة التعليمية هدفاً تربوياً.		
٢٢.	يشجع المدرس الطلاب على انتاج الوسائل التعليمية.		
٢٣.	يحسن المدرس استخدام الأفلام والصور التربوية ذات الصلة بالمادة.		
٢٤.	توظيف الحاسوب الالكتروني في شرح الدرس دائماً.		
٢٥.	يتم تحديد الوقت اللازم لاستخدام الوسيلة التعليمية داخل الصف.		

٢٦.	تنمي الوسيلة التعليمية التفكير الناقد والابداعي لدّي.		
٢٧.	تُسخر التقنيات التعليمية الحديثة في الموقف الصفي.		
٢٨.	يعمل مدرس المادة على تذليل الصعوبات الالكترونية عند بروزها.		
٢٩.	تنمي مهارات المعرفة لمواكبة التطور العصري الحديث.		
٣٠.	تقديم الطالب افكاراً استنبطها من الملخص السبوري أو الالكتروني.		