فاعلية نموذج كولبKOLB في تدريس الاقتصاد المنزلي لتنمية مهارات التفكير العلمي والتوافق الدراسي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية

إعـــداد:

د. أسماء عبد العزيز السيد عيسى
مدرس بقسم الاقتصاد المنزلي والتربية
كلية الاقتصاد المنزلي جامعة المنوفية

د. فاطمـــة رجـــب شـــرف
مدرس بقسم الاقتصاد المنزلي والتربية
كلية الاقتصاد المنزلي جامعة المنوفية

فاعلية نموذج كولبKOLB في تدريس الاقتصاد المنزلي لتنمية مهارات التفكير العلمي والتوافق الدراسي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية

د. أسماء عبد العزيز السيد عيسي
مدرس بقسم الاقتصاد المنزلي والتربية
كلية الاقتصاد المنزلي جامعة المنوفية

د. فاطمة رجب شرف
مدرس بقسم الاقتصاد المنزلي والتربية
كلية الاقتصاد المنزلي جامعة المنوفية

المستخلص:

هدف البحث الكشف عن نموذج كولبKOLB في تدريس مادة الاقتصاد المنزلي لتنمية مهارات التفكير العلمي والتوافق الدراسي لدي عينة قوامها (٦٠) تلميذة من تلميذات الصف الأول الإعدادي بمدرسة صلاح خطاب الإعدادية، والتابعة لإدارة شبين الكوم التعليمية، بمحافظة المنوفية، وتم تقسيمهن إلي مجموعتين إحداهما تجريبية وعددها(٣٠) تلميذة، والأخري ضابطة وعددها (٣٠) تلميذة، ولتحقيق ذلك تم بناء اختبار لمهارات التفكير العلمي، ومقياس التوافق الدراسي، واستخدم البحث المنهجَ شبه التجريبي والمنهج الوصفي، وبإجراء المعالجات الإحصائية المناسبة باستخدام برنامج SPSS أسفرت نتائج البحث عن: وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير العلمي، ومقياس التوافق الدراسي لصالح التطبيق البعدي، وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في اختبار مهارات التفكير العلمي ومقياس التوافق الدراسي لصالح التطبيق البعدي، وأيضا وجود علاقة ارتباط موجبة بين مستوي التوافق الدراسي وقدرتهن علي التفكير العلمي، مما يكشف فاعلية نموذج كولب KOLB في تنمية مهارات التفكير العلمي والتوافق الدراسي، وهذا ما أكدته نتائج "مربع إيتا" ($\eta 2$) التأثير القوي لنموذج كولبKOLB في تنمية المتغيرات التابعة للبحث، وقد أوصت الباحثتان بضرورة الاهتمام بتنمية مهارات التفكير العلمي ورفع مستوي التوافق الدراسي لدي التلميذات في مرحلة التعليم الإعدادي والعمل علي استخدام نموذج كولبKOLB في تدريس الاقتصاد المنزلي في مختلف المراحل الدراسية وعقد البرامج للتدريب عليه.

الكلمات المفتاحية: نموذج كولبKOLB- مهارات التفكير العلمي- التوافق الدراسي.

The effectiveness of KOLB model in teaching Home Economics to develop the scientific thinking skills and academic compatibility among preparatory school students

Dr. Fatma Ragab Sharaf & Dr. Asmaa Abdel-Aziz Essa

Abstract

This research aimed to reveal the effectiveness of KOLB model in teaching Home Economics to develop the scientific thinking skills and academic compatibility among a sample comprising (60) female students from the first year of Salah Khattab Preparatory School, which is affiliated to Shebin El-Koum Educational Administration, Menoufia Governorate. The said students were divided into two groups, the experimental group comprising (30)

female students, and the control group comprising (30) female students. To achieve this, a test for scientific thinking skills and a scale of academic compatibility were built. The research used the quasi-experimental and descriptive methodologies, and the appropriate statistical processing was conducted by using the SPSS program.The research concluded the following results: - There are statistically significant differences between the pre and post applications of the scientific thinking skills test, and the scale of academic compatibility, in favor of the post application.- There are also statistically significant differences between the scores of the experimental and control groups in the scientific thinking skills test and the scale of academic compatibility, in favor of the post application.- There is also a positive correlation between the level of academic compatibility and their ability to think scientifically, which reveals the effectiveness of KOLB model in developing the scientific thinking skills and academic compatibility, and this was confirmed by the results of "Eta square" (η2), the strong influence of KOLB model in the development of the research variables.The two researchers recommended the necessity to pay attention to developing the scientific thinking skills and raising the level of academic compatibility among the female students in the preparatory education stage, as well as using KOLB model in teaching Home Economics at various levels of study and holding programs for training on it thereof.

Keywords: KOLB model, scientific thinking skills, academic compatibility.

• مقدمة البحث:

يشهد العالم في العصر الحالي ثورة معلوماتية وتكنولوجية شملت شتي جوانب الحياة الإنسانية، وترتب علي ذلك وجود تحديات كثيرة تخص النظام التربوي والتي توصي بضرورة إصلاحه لإستيعاب هذا الكم الهائل من المعرفة، وذلك عن طريق إعداد المؤهلات العلمية والتربوية والتي تأخذ دورها الفعال في التنمية بجميع أبعادها، من أجل مواجهة التحديات التي تواجهها.

ولذا يجب تطوير المناهج التعليمية بحيث تواكب تلك التطورات، وتسهم في إعداد أفراد قادرين علي التفاعل مع كل جديد، ومن ثم تركزت تطلعات وزارة التربية والتعليم في مصر في الآونة الأخيرة علي تطوير المناهج التعليمية لمراحل التعليم قبل الجامعي، بحيث تركز علي أساليب التعلم النشطة وترتبط بإحتياجات المجتمع المحلي، وقد استهدفت تطلعاتها العمل علي تنمية مهارات التفكير العلمي، والقيم لدي التلاميذ كأحد مخرجات التعليم التي يجب أن يتم الإهتمام بها لتحقيق معايير الجودة التعليمية.

ويعتبر التفكير إحدي العمليات العقلية العلي ا الكامنة وراء تطور الحياة الإنسانية، وسيطرة الإنسان علي كافة الموارد الموجودة من حوله، واكتشاف

الحلول الفعالة التي يمكنه من خلالها التغلب علي ما يواجهه من مصاعب ومشكلات، ويعد التفكير العلمي أحد أهم أنواع التفكير وهو عبارة عن نشاط عقلي موجه نحو حل المشكلات بطريقة منظمة وممنهجة، ويحدث ذلك عن طريق تنمية مهارات التفكير العلمي والتي حددها جون ديوي في الشعور بالمشكلة وتحديدها وضع الفروض واختبارها واختيار أنسب الحلول لها والوصول إلي حل لها.(رزوقي وعبد الكريم، ٢٠١٥: ٤٢)

ولما كان تطور الأمم والشعوب يقاس بدرجة تقدمها وتطورها العلمي والأكاديمي ومدي إهتمامها بالعلم والتعليم والقيم والتربوية التي تحقق نهضة الشعوب وتطورها، كان الاهتمام بالمدارس ومايحدث داخلها من عمليات تربوية تعليمية، وكيفية إيجاد المناخ المدرسي المناسب الذي يساعد المتعلمين علي إبراز مواهبهم وتطويرها والاستفادة من طاقتهم الكامنه. (دفع الله،٢٠١١:١)

ويعتبر التوافق الدراسي مجالا من مجالات التوافق العام، ومن مظاهر التوافق العام إحساس المتعلم بقدراته وقبوله لها، ورضاه عن عمله ونجاحه فيه والمشاركة في تقدم المجتمع وتطويره والمحافظة علي شخصيته المتكاملة والاحساس بإشباع الحاجات النفسية له والشعور بالسعادة وقدرته علي تحمل المسئولية، فإن هذه المظاهر المختلفة السابقة لابد أن تظهر علي المتعلم في مجال دراسته بإعتبار أن المدرسة يقضي فيها معظم وقته، ومع ذلك فإن للطالب المتوافق دراسيا مظاهر إضافيه علي ما سبق وهي علاقته الايجابية بزملائه داخل المدرسة وأساتذته وقدرته علي المشاركة الفعالة في الانشطة المدرسية المختلفة. (اندجاني،٢٠١١:٢٠)

وهناك العديد من الاستراتيجيات والنظريات التي تم تطويرها واستخدامها لمساعدة التلاميذ علي توليد أفكار جديدة وتنمية مهاراتهم العلمية ومن هذه النماذج نموذج كولبCOLB، هذا ويعد التعلم المستند إلي نموذج كولبKOLB الأساس اللازم لفهم الدراسة النظرية، وهذا يعني أن وحدة بناء المنهج لم تعد درسا نظريا في مادة من المواد الدراسية كما هو الأمر في التعلم التقليدي، بل إن وحدة بناء المنهج هي خبرة حقيقية يعيشها التلميذ في موقف من مواقف الحياة ويكتسب من خلالها ثقافته ومعرفته. (الصفدي، ٢٠١٠)

كما ينظر التعلم المستند إلي نموذج كولبKOLB إلي تعلم التلميذ وتطوره علي أنه نتاج للتفاعل بين قدراته وخبراته الحياتية، ومن هنا يكون التعلم جزءا من التكوين النفسي والفكري والإجتماعي للتلميذ وهو مايسمي بالتعلم بالخبرة أو التعلم بالعقل، وتعتبر طبيعة التفاعل بين المعلم والتميذ أمرين في غاية الأهمية بالنسبة لعملية التعلم المستند الي كولب، إذ يتمحور

دور المعلم حول فهم العوامل المؤثرة علي سلوك التلميذ، في الوقت الذي تنمو فيه قدرات التميذ وتتزايد، وفي سبيل ذلك علي المعلم أن يصبح متعلما في ذات الوقت. كما أكدت نظرية كولبKOLB علي ضرورة النظر لعملية التعلم علي أنها عملية وليس مخرج، والاهتمام بإشراك المتعلمين في عملية التعلم والحصول علي تغذية راجعة من عملية التعلم، وضرورة الأخذ في الاعتبار أفكار المتعلمين ومعتقداتهم عن الموضوع والعمل علي تقديم أوضاع مختلفة من التأمل والشعور والفعل والتفكير تدفع عملية التعلم. (Kolb, D. Kolb, A., 2005,2)

من هنا أصبح دور معلمة الاقتصاد المنزلي أكثر تعقيدا في ظل هذا التقدم الكبير المتسارع، ولِذا فينبغي علي معلمة الاقتصاد المنزلي أن تتبع طرق تدريسية متكاملة ومبتكرة في تدريس مادتها، تساعدها في تنوع الخبرات العملية والنظرية، وتطويع المناهج الدراسية، والمحتويات التعليمية التي تدرسها للتلاميذ.

- **الإحساس بالمشكلة:**

نبع الشعور بمشكلة البحث من خلال عدة شواهد أهمها:

- أولا: أن أساليب التدريس التقليدية المتَّبعة في مدارسنا تهتم فقط بحشو أذهان التلاميذ بالمعارف والمعلومات ولا تعطي اهتماما كافيا للمهارات العقلية العليا، مما أثر علي عدم قدرة التلميذ في أن يتعلم بنفسه أو يفكر في حل مشكلاته.
- ثانيا: من خلال قيام الباحثتان بدراسة استطلاعية علي عينة من التلميذات قوامها (٢٠) تلميذة من تلميذات الصف الأول الإعدادي بمدرسة صلاح خطاب الإعدادية والتابعة لإدارة شبين الكوم التعليمية بمحافظة المنوفية، بهدف قياس مهارات التفكير العلمي والتوافق الدراسي، وقد تبين من خلال النتائج أن٧٠٪ من التلميذات لديهن ضعفا في مهارات التفكير العلمي بصفة عامة ومقياس التوافق الدراسي، مما يؤكد أهمية تنمية مهارات التفكير العلمي والتوافق الدراسي من خلال استخدام الأساليب الحديثة في التدريس ومنها نموذج كولبCOLB.
- ثالثا: اطلاع الباحثتان علي نتائج المؤتمرات العلمية التي تُعنَي بالتعليم والتعلم وأساليب التدريس والتي اهتمت بدراسة نموذج كولبKOLB وفاعليته في تنمية الكثير من المتغيرات منها التفكير العلمي، والإتجاه، والتوافق الدراسي، في مجالات العلوم المختلفة، كما أنه وفي حدود علم الباحثتان لا توجد دراسات أو بحوث أجريت لقياس فاعلية نموذج كولبKOLB في تدريس الاقتصاد المنزلي لتنمية مهارات التفكير العلمي والتوافق الدراسي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية.

- **مشكلة البحث:**

تتمثلُ مشكلة البحث في ضعف مستوي تلميذات الصف الأول الإعدادي في مهارات التفكير العلمي والتوافق الدراسي وفقا لنتائج الدراسة الاستطلاعية، أيضا في ضوء ما أوصت به الدراسات السابقة من ضرورة الاهتمام باستخدام استراتيجيات حديثة في التدريس، كما أن مناهج الاقتصاد المنزلي من المناهج متعددة المجالات والتي يمكن تنمية العديد من القدرات من خلالها واحتياج تلميذات الصف الأول الإعدادي لاستخدام استراتيجية أو نموذج تدريسي يتلائم معهن في تدريس الاقتصاد المنزلي، ولذا اهتم هذا البحث باستخدام نموذج كولبKOLB في تدريس الاقتصاد المنزلي لتنمية مهارات التفكير العلمي والتوافق الدراسي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية، ولهذا فقد حاول البحث الحالي الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

"ما فاعلية نموذج كولب KOLB في تدريس الاقتصاد المنزلي لتنمية مهارات التفكير العلمي والتوافق الدراسي لدي تلاميذ الصف الأول الإعدادي؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الآتية:

- ما فاعلية نموذج كولب KOLB في تدريس الاقتصاد المنزلي لتنمية مهارات التفكير العلمي لدي تلميذات الصف الأول الإعدادي؟
- ما فاعلية نموذج كولب KOLB في تدريس الاقتصاد المنزلي لتنمية التوافق الدراسي لدي تلميذات الصف الأول الإعدادي؟
- هل هناك علاقة ارتباطية بين تنمية كل من مهارات التفكير العلمي والتوافق الدراسي لدي تلميذات الصف الأول الإعدادي نتيجة لاستخدام نموذج كولب KOLB؟

- **فروض البحث:**

حاول البحث الحالي التحققٍ من صحة الفروض التالية:

- يوجد فروق داله إحصائياً بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير العلمي لصالح التطبيق البعدي.
- يوجد فروق داله إحصائياً بين متوسطي درجات تلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير العلمي لصالح تلميذات المجموعة التجريبية.
- يوجد فروق داله إحصائياً بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس التوافق الدراسي لصالح التطبيق البعدي.
- يوجد فورق داله إحصائياً بين متوسطي درجات تلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس التوافق الدراسي لصالح المجموعة التجريبية.

- توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين درجات تلميذات المجموعة التجريبية في اختبار مهارات التفكير العلمي ومقياس التوافق الدراسي في التطبيق البعدي.

• أهداف البحث:

هدف البحث إلي:

- التعرف علي فاعلية نموذج كولب KOLB في تدريس الاقتصاد المنزلي لتنمية مهارات التفكير العلمي لدي تلميذات الصف الأول الإعدادي؟
- التعرف علي فاعلية نموذج كولبKOLB في تدريس الاقتصاد المنزلي لتنمية التوافق الدراسي لدي تلميذات الصف الأول الإعدادي؟
- الكشف عن العلاقة الارتباطية بين تنمية كل من مهارات التفكير العلمي والتوافق الدراسي لدي تلميذات الصف الأول الإعدادي؟

• أهمية البحث:

يستمد البحث أهميته من:

- القيمة التربوية لمتغيراته والمتمثلة في مهارات التفكير العلمي ومهارة التوافق الدراسي كنواتج للتعلم مهمة وضرورية تصقل شخصية المتعلمين، وتمكنهم من مواجهة المهام التعليمية والحياتية بنجاح.
- محاولة توجيه نظر مشرفات ومعلمات الاقتصاد المنزلي إلي ضرورة الاهتمام بنموج كولبKOLB وتوظيفه في تدريس الاقتصاد المنزلي لأهميته التربوية وفاعليته في إكساب المتعلمين جوانب تعلم مهمة.
- توجيه أنظار الباحثين إلي الاهتمام بتوظيف نموذج كولب KOLB في أبحاثهم.
- قد يُعدُّ البحث الحالي إضافةً للبحوث العلمية العربية في مجال الاقتصاد المنزلي نظراً لندرة الدراسات ذات العلاقة، مما قد يفيد الباحثين والمختصصين في المجال.

• حدود البحث:

تمثلت حدود البحث الحالي في الحدود التالية:

- الحدود الزمانية: الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠١٩/ ٢٠٢٠.
- الحدود المكانية: مدرسة صلاح خطاب الإعدادية بميت خاقان والتابعة لادارة شبين الكوم بمحافظة المنوفية.
- الحدود البشرية: تمثلت في عدد (٦٠) تلميذة من تلميذات الصف الأول الإعدادي، قسمت إلي مجموعتين تجريبية (٣٠) تلميذة ومجموعة ضابطة (٣٠) تلميذة.
- الحدود الموضوعية: وحدة من مقرر مادة الاقتصاد المنزلي تدرس لتلميذات الصف الأول الإعدادي في الفصل الدراسي الأول وهي وحدة (هيا نتعارف)

وذلك وفقا لنموذج كولب KOLB، بهدف تنمية مهارات التفكير العلمي (الملاحظة والتعريف، التصنيف والاستنتاج والتفسير) والتوافق الدراسي (علاقة التلميذ بأنظمة وقوانين المدرسة، علاقة التلميذ بالمعلمين، علاقة التلميذ بزملائه، اتجاه التلميذ نحو المادة الدراسية، أوجه النشاط الطلابي والإجتماعي، تنظيم التلميذ لوقته، استذكار التلميذ لدروسه).

- **مصطلحات البحث:**
- **نموذج كولب:Kolb,S Model**

عرفه عرفه (القفاص،٢٠٠٩،٣٥) بأنه الطرق التي يدرك بها المعلم المعاني لألشياء التي يخبرونها سواء كانت هذه الاشياء بشرية أم تربوية أم اجتماعية أو مادية.

ويعرف إجرائياً بأنها مجموعة من الإجراءات التي تستخدمها معلمة الاقتصاد المنزلي في تدريس وحدة (هيا نتعارف) بشكل منظم ومخطط له في تحضير كل درس من دروس مادة الاقتصاد المنزلي لتلميذات الصف الأول الإعدادي، بطريقة تساعدهن علي إدراك وتأمل المعلومات ومعالجتها واتخاذ القرارات لتنمية مهارات التفكير العلمي والتوافق الدراسي، وتتمثل هذه الإجراءات في الإنغماس في تجربة جديدة – مراقبة وملاحظة التجربة الجديدة- الوصول إلي نظريات تشرح الملاحظات- استخدام النظريات في حل المشاكل واتخاذ القرارات.

- **مهارات التفكير العلمي:Sicientific Thinking Skills**

عرفها (محمد وزين الدين،٢٠١٧) بأنها المهارات العقلية التي تستخدم عن قصد في معالجة المعلومات والبيانات وتتكون من مهارة (تحديد المشكلة، اختيار الفروض، اختبار الفروض، التفسير، التعميم)

وتعرف إجرائياً بأنها المهارات العقلية التي تمارسها تلميذات الصف الأول الإعدادي عند تدريس مادة الاقتصاد المنزلي وأثناء تفكيرهن العلمي لتلقي المادة العلمية ومن هذه المهارات (الملاحظة والتعريف والتصنيف والاستنتاج والتفسير)، وتقاس بالدرجة التي تحصل عليها التلميذات في اختبار مهارات التفكير العلمي المعدّ لذلك في البحث الحالي.

- **التوافق الدراسي:Academic Compatibility**

عرفه (بوصفر، ٢٠١٠) بأنه المحصلة النهائية للعملية الديناميكية البناءة بين الطالب من جهه وبين المحيط الدراسي من جهة أخري بما يسهم في تقدم الطالب ونموه العلمي والنفسي.

ويعرف إجرائياً بأنه رضا تلميذات الصف الأول الإعدادي عن إنجازهن الأكاديمي مع رضا المدرسة عنهن سواء عن أدائهن الأكاديمي أو في

علاقاتهن مع مدرسيها أو زملائهن بالمدرسة، ويقاس إجرائياً بالدرجة التي تحصل عليها التلميذات علي مقياس التوافق الدراسي المعدَ في البحث الحالي.

• الإطار النظري والدراسات والبحوث السابقة:

تناول الإطار النظري استعراض الأدبيات والدراسات السابقة المرتبطة بمتغيرات البحث نموذج كولب KOLB ومهارات التفكير العلمي والتوافق الدراسي.

• أولا: نموذج كولب KOLB:

يعد نموج كولب KOLB من النماذج الحديثة في مجال التدريس عامة والاقتصاد المنزلي خاصة، لأنه يقوم علي إيجابية المتعلم ويتضمن الجوانب المختلفة في شخصيته (معرفية – مهارية – وجدانية)، كما يختلف نموذج كولب KOLB عن النماذج الأخري في أنه يقدم كل وسيلة لفهم المتعلم لأنماط التعلم، وكذلك يقدم شرحا لدورة التعلم التجريبي الذي ينطبق علي جميع المتعلمين، كما ينمي الاتجاهات والميول والمهارات المختلفة لدي المتعلمين ويزيد من قدرتهم علي تنميه التفكير ومهاراته.

وقد تعددت تعريفات نموذج كولب KOLB منها تعريف (kolb, D & kolb,,A,2005) بأنه الطريقة التي يستخدمها التلميذ في إدراك ومعالجة المعلومات أثناء عملية التعلم، ويقسمها إلي أربعة أساليب هي: التقاربي والتباعدي والاستيعابي والتكيفي.

فعرفه (جرادات،٢٠١١) بأنه بناء تعلم الطالب علي أساس التجربة، أما(الذنبيات،٢٠١٥) فعرفته بأنه دورة التعلم بالخبرة تتكون من أربع مراحل (الخبرة الحسية، الملاحظة التأملية، المفاهيم المجردة، والتجريب الفعال).

في حين أشار (أبو زيد، ٢٠١٨)، أن نموذج كولب KOLB، هو نظرية تعليمية تربوية تستند علي محورين رئيسيين وهما، الفعل والمعرفة، حيث أوضح كولب أن هناك طرقا أربعة لمعالجة عملية التعلم وهي (الخبرة المباشرة، والإنغماس في تجربة جديدة، والملاحظة التأملية، ومراقبة التجربة، وتكوين المفهوم المجرد للوصول إلي النظريات والتجريب النشط، ومن ثم الاستخدام العملي للنظريات في حل المشكلات.

وقد لقي نموذج كولب KOLB اهتماماً متزايداً من الباحثين علي مدي العقدين الماضيين في البحوث والدراسات النفسية، وذلك لأن علماء النفس يرون أنه نموذج جدير بالاهتمام والتطبيق في المجال التربوي، وتميل الباحثتان الي تبني هذا النموذج نظرا للاعتبارات التالية:

- يعرّف كولب KOLB أسلوب التعلم علي أنه مفهوم إجتماعي نفسي في المقام الأوّل ولا تحدّده السمات الشخصية إلا بصورة جزئية، وهو يتأثر

بصورة كبيرة بمتطلبات البيئة والتخصص التعليمي والمهنة والعمل ومهارات الأداء.

- نموذج يعتبر أساليب التعلم تفاعلاً بين عوامل وراثية وأخري بيئية وبالتالي فهو لا يغفل أي منها.
- تأكيده علي قابلية أساليب التعلم للتغيّر النسبي وثباتها النسبي أيضاً.

- **أنماط التعلم وفقا لنموذج كولب KOLB:**

يري كولب **KOLB** أن أسلوب التعلم يحدد وفقاً للدرجة التي يحصل عليها المتعلم في المراحل السابقة، وتنتج هذه الدورة أربعة أنماط وصفها كل من (**Duff,2004**)؛ (**Kolb&Mncarthy.2005**) علي النحو التالي:

- الأسلوب التقاربي Converger Style: ويتميز أصحاب هذا الأسلوب بقدرتهم علي حل المواقف والمشكلات التي تتطلب إجابة واحدة ولهم القدرة علي اتخاذ القرارات، وهؤلاء الأفراد في العادة عاطفيون نسبياً ويفضلون التعامل مع الأشياء إذا ما قورنوا بغيرهم، ويميلون الي التخصص في العلوم الطبيعية والهندسية.
- الأسلوب التباعدي Diverger Style: ويتميز أصحاب هذا الأسلوب باستخدام الخبرات الحسية والملاحظة التأملية، وكذلك اهتماماتهم العقلية الواسعة ورؤية المواقف من زوايا عديدة، ويؤدون أفضل في المواقف التعليمية التي تتطلب إنتاج أفكار عديدة وبخاصة مواقف العصف الذهني، ويتسمون كذلك بالمشاركة الوجدانية الفعالة مع الآخرين، ويهتمون بدراسة العلوم الإنسانية والفنون.
- الأسلوب الاستيعابي Assimilator Style: ويتميز أصحاب هذا الأسلوب باستخدام المفاهيم المجردة والملاحظة التأملية، وكذلك قدرتهم علي وضع نماذج نظرية إلي جانب الاستدلال الاستقرائي، ويمكنهم استيعاب الملاحظات والمعلومات المتباعدة في صورة متكاملة، ولا يهتمون بالتطبيق العملي للأفكار، ويميلون للتخصص في العلوم والرياضيات.
- الأسلوب التكيفي Accommodators Style: ويتميز أصحاب هذا الأسلوب باستخدام الخبرات الحسية والتجريب العملي الفعال، وقدرتهم علي تنفيذ الخطط والتجارب والاندماج في الخبرات الجديدة وحل المشكلات عن طريق المحاولة والخطأ معتمدين علي معلومات الآخرين، ويميلون الي العمل ضمن مجموعات أثناء الإكتشاف والتجريب، ويميلون إلي دراسة المجالات الفنية والعملية.

- **خصائص نموذج كولب KOLB للتعلم التجريبي:**

ولكي يكون التعلم المستند إلي نموج كولب **KOLB** فعالا ينبغي أن ينهمك الطلبة في قراءة أو كتابة أو مناقشة أو حل مشكلة تتعلق بموضوع التعلم

وبصورة أعمق فالتعلم النشط هو الذي يتطلب من المتعلمين أن يستخدموا مهام تفكير عليا كالتحليل والتركيب والتقويم فيما يتعلق بما يتعلمونه، وحتي يحقق الطلبة أعلي مستويات الإنجاز لابد أن يتأمل الطلبة ما إذا كان كل ماتخذوه من اجراءات مفيد أم لا، بهدف تطوير فاعلية إسهام الطلبة في الجهد المبزول في عملية التعلم، إذ يمكن من خلال التعلم المستند إلي نموذج كولب KOLB تشكيل علاقة إيجابية بين الطلبة حيث أنه عندما يحس الطلاب بالمسؤلية الفردية بمعني أنه علي كل فرد أن يتعلم ويسهم في تعلم مجموعته. (Hamerman,2001)

وأشار (kolb,D&kolb,,A,2013) أنه لتحقيق التعلم التجريبي الفعال من خلال نموذج كولب KOLB هناك مجموعة من الخصائص التي يجب مراعاتها أثناء تصميم بيئة التعلم، وهي كالتالي:

- احترام المتعلمين وخبراتهم ليس فقط بما هو متصل بموقف التعلم، ولكن أيضا احترام بيئتهم الإجتماعية والفيزيائية.
- بدء التعلم بما لدي المتعلمين من خبرات سابقة متصلة بموضوع التعلم، والتي يقوم المتعلمون بربطها بالموقف الجديد وإعادة تقييمها، ومن ثم حدوث الخبرة الجديدة.
- إتاحة مساحة للتعلم قائمة علي الحديث والنقاش، والتي بدورها تساعد في إعطاء فرصة للتأمل وإعطاء معني للتعلم الخبراتي.
- إتاحة مجال للتفاعل والتأمل، والتي تتضمن إدراك ومعالجة المتعلم للخبرات والتعبير عما تم تعلمه.
- إقامة بيئة تعلم تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين.
- إتاحة مجال للتعلم الداخلي من خلال التركيز علي المعرفة الخبراتية للمتعلم، والتي تشمل النظريات الضمنية والاهتمامات والأهداف التي تواجه التجربة.
- إتاحة فرصة للمتعلمين ليكونوا مسئولين عن تعلمهم، وذلك من خلال معرفتهم بكيفية التعلم والمهارات المطلوبة التي تؤدي إلي نتائج إيجابية.

- **ثانياً: التفكير العلمي:**

إن العقل الإنساني وما به من خصائص وأهمها خاصية التفكير والتعقل والتدبر، كان وما يزال هو الأداة الأساسية والسُلم الذي لا نهاية له ليصعد علية الإنسان ليرتقي إلي درجات أعلي من إعمال الكون.

وقد تعددت التعريفات حول التفكير العلمي منها تعريف (Fuchs,2005) بأنها عمليات العلم او مهارات التقصي العلمي التي تشكل في مجموعها القدرات والعمليات العقلية والخاصة المطلوبة لتطبيق طرق العمل والتفكير العلمي بصورة صحيحة.

وعرفها (صالح، ٢٠١٣) علي أنه نشاط عقلي هادف ومنظم يتمثل في قدرة المتعلم علي تحديد المشكلة تحديدا دقيقا ووضع خطة من أجل دراستها واقتراح الفروض والملائمة واختبار مدي صحة هذه الفروض وتقديم التفسيرات ثم التوصل إلي النتائج النهائية.

والتفكير العلمي هو نشاط عقلي منظم وثيق الصلة بحل المشكلات التي تواجه الفرد سواء تعليمية أو اجتماعية أو غيرها بطريقة موضوعية متسلسلة.

رابعاً: المعوقات الاجتماعية: وتشمل التربية الخاطئة وضعف اللغة والمذهبيات الفكرية والحاجة المادية.

- **أنواع مهارات التفكير العلمي:**

حدد كل من (Zimbardl,2013)؛ (الأمير،٢٠١٦)؛ (القرني،٢٠١٧) مهارات التفكير العملي كما يلي:

- تحديد المشكلة: بمعني تحديدها في صورة عبارات أو أسئلة أو فروض تحدد موضوع المشكلة والقدرة علي رسم حدود تميزها من خلال الوصف الدقيق.
- اختيار الفروض: أي القدرة علي معرفة العوامل المرتبطة بالمشكلة والعمل علي إيجاد حل مؤقت للمشكلة.
- اختبار الفروض: أي القدرة علي تحديد الإجراءات محكمة الضبط والتي تساعد في الحكم علي صحة الفروض.
- التفسير: ويلزم ذلك التمييز بين عناصر الموقف التجريبي وعناصر المواقف الجديدة، وما بينهما من تشابه أو اختلاف لتحديد مدي إمكانية تطبيق النتائج التي تم التوصل إليها في مواقف أخري جديدة.

وبناءاً علي ذلك فقد حددت الباحثتان مهارات التفكير العلمي في البحث الحالي في المهارات التالية:

- أولا: مهارة الملاحظة: هي الانتباه المنظم لأحداث الظاهرة من أجل إكتشاف أسبابها وقوانينها وذلك عن طريق إستخدام الحواس الخمس وكذلك الأجهزة العلمية، وتعتبر مهارة الملاحظة أساس عمليات العلم وأقدمها. (إبراهيم،٢٠٠٩: ٨٢) ومهارة الملاحظة مهمة جدا للبحث العلمي والدراسة العلمية وتدريس الاقتصاد المنزلي، فهي أساس لكثر من العلميات العقلية كالتصنيف والتفسير وهي تتمثل في المعلومات التي تحصل عليها التلميذ من خلال الحواس مباشرة، ويجب أن تتصف الملاحظة العلمية بالدقة والموضوعية والشمول.
- ثانيا: مهارة التعريف: وتتضمن تعريف المفاهيم أو المصطلحات العلمية إجرائيا بتحديد المفهوم أو المصطلح بسلسلة من الإجراءات. (زيتون،٢٠٠١: ١٠٥)

ومهارة التعريف هي تعريفاً إصطلاحي من وجهةٍ نظر التلميذه لشئ ما تستخدمه، كأن تقول هذا المنتج صالح أو فاسد بناءا علي فترة صلاحيته.

- ثالثا: مهارة التصنيف: هي عملية تتضمن وضع المعلومات والبيانات التي تم جمعها في مجموعات بناءا علي خواص أو معايير مشتركة بينها، وتتضمن مهارات أخري مثل مهارة التمييز بين الأشياء المختلفة، والمقارنة لمعرفة أوجه الشبة والاختلاف بين الأشياء. (زيتون،٢٠٠٤:١٠٣) ومهارة التصنيف هي قدرة التلميذة علي القيام بجمع الأشياء في مجموعات بناءً علي الخصائص المشتركة التي تمتلكها أو لا تمتلكها تلك الأشياء أي بناء علي معيار معين، لذلكٍ يعد مهارة التصنيف من أهم مهارات التفكير التي يمتلكها التلميذة.
- رابعا: مهارة الاستنتاج: وهي تمثل الناتج النهائي للتوقع، ولمراحل الاختبار المختلفة للبيانات. (زين الدين،٢٠١٢:٥٤) ومهارة الاستنتاج هي قدرة التلميذة علي الوصول إلي نتائج جزئية كنتيجة للملاحظات الموجودة، حيث أن تدريبها علي مهارة الاستنتاج تساعدها في تفسير الملاحظات التي تحصل عليها والوصول إلي تفسير لهذه الملاحظات.
- خامسا: مهارة التفسير: هي عملية عقلية هدفها إضفاء معني علي خبراتنا الحياتية أو استخلاص معني منها، فعندما نقوم بتقديم تفسيرا ما إنما نقوم بشرح المعني الذي أوحت به إلينا. (رزوقي، وعبد الكريم،٢٠١٥:٦٩). ومهارة التفسير عباره عن إستخدام التلميذة لأنماط البيانات المختلفة في تفسير النتائج والمعلومات التي تتوصل إليها في البحث، وإعادة فهم البيانات بناءً علي المعلومات الجديدة المستخدمة.

- **أهمية مهارات التفكير العلمي:**

إن تعلم مهارات التفكير العلمي تساعد المتعلم ليكتسب القدرة علي التعامل بفاعلية مع أي نوع من المعارف والمعلومات أو المتغيرات التي يتفاجئ بها في المستقبل. (Paul&Elder,2003). ويري (النجدي وآخرون،٢٠٠٨:٣٩٠) ان إكتساب مهارات التفكير العلمي له أهمية تتمثل في:

- تساعد التلاميذ علي اكتساب قدرات التعلم الذاتي.
- تساعد علي إيجابية التلاميذ في العملية التعليمية عن طريق وصول التلميذ للمعلومات بنفسه من خلال عمليات البحث داخل غرفة الصف.
- المساعدة في تنمية التفكير العمي والقدرة علي الاكتشاف والتقصي لدي التلاميذ.
- المساعدة في تنمية الأنماط المختلفة من التفكير لدي التلاميذ كالتفكير الإبداعي والناقد.

وكذلكٍ تؤكد دراسة (Salih,2010) أن تنمية مهارات التفكير العلمي تؤدي دورا مهما في تزويد المتعلمين بطرق البحث والتفكير والتجريب

والاستقصاء التي تساعدهم علي فهم وإدراك الحقائق العلمية وتزويدهم بإمكانيه إثبات صحتها أو خطئها.

- **خصائص التفكير العلمي:**

لخصت دراسة (أبو عاذرة،٢٠١٢:١٩٥) خصائص للتفكير العلمي في الآتي:

- عملية عقلية يستخدمها التلميذ باستخدام الرموز والصور.
- إرادي يمكن توجيهه لدراسة موضوع معين دون آخر.
- هادف يسعي إلي إيجاد حلول لمشكلة ما أو فهم وتفسير ظاهرة معينة.
- لا يُدرك مباشرة بل يستدل عليه عن طريق أثاره ونتائجه مثل: جمع البيانات وتلخيصها وتحليلها ومقارنتها والوصول إلي النتائج.
- تعلم علي توظيف المعلومات الجديدة والقديمة.
- يعمل علي معالجة البيانات والمعلومات في سلسلة خطوات منتظمة.
- نتائجه احتماليه وثباته نسبي إذ تظل مبادئه أو القوانين التي يصل إليها ثابتة طالما تصلح للتطبيق علي حالات مماثلة للحالات التي دُرست.

بينما حدد (العامودي،٢٠١٣:٣٩) مجموعة من الخصائص لمهارات التفكير العلمي منها:

- تتطلب ممارسة مهارات عقلية معينة ويقوم بها العلماء والأفراد والتلاميذ لفهم ومعرفة الظواهر الكونية المحيطة بهم.
- سلوك مكتسب، أي يمكن تعلمها والتدريب عليها.
- قابلة للتعميم، أي يمكن إنتقال أثر تعلمها علي الجوانب الحياتية المختلفة للفرد.
- تساعد التلاميذ علي التعامل الذكي مع المشكلات والمواقف اليومية.
- تمثل نوعا من جوانب التعلم الذي لا يتأثر بالزمن نسبيا، وذلك لأنها في حقيقتها مهارات سلوكية عامة.
- تساعد التلاميذ الذين إكتسبوها علي التعلم الذاتي.

- **دور المعلم في تنمية مهارات التفكير العلمي:**

يلعب المعلم دورا كبيرا وأساسيا في تنمية مهارات التفكير العلمي، فمفهومه عن التدريس وعن أهمية ممارسة التلاميذ للأنشطة التعلم وتهيئته للمواقف التي تساعد التلاميذ علي اكتساب الخبرات واستخدامه للاستراتيجيات التدريس التي تحفز التلاميذ علي العمل جميعا، كل ذلك مؤثرات تنعكس في نوع تعلم التلاميذ وإكتسابهم لهذه المهارات.

وقد أشار دراسة (حامد،٢٠١٣) إلي ان المعلم من أهم عوامل نجاح تعليم مهارات التفكير العلمي، لأن النتائج المحققة من تطبيق أي برنامج لتعليم مهارات التفكير العلمي تتوقف بدرجة كبيرة علي نوعية التعليم الذي

يمارسه المعلم داخل غرفه الصف، وبالتالي يجب أن يتحلي المعلم ببعض الخصائص من أجل توفير البيئة الصفية الازمة لنجاح عملية تعليم التفكير وتعلمه وهي:

- الاستماع للمتعلمين والتعرف علي أفكارهم.
- تشجيع المتعلمين علي الجدل والتعبير عن أرائهم وممارسة التعلم النشط.
- تقبل أفكار المتعلمين واحترام أرائهم وإعطائهم الوقت الكافي للتفكير في الأنشطة المختلفة، وذلك لإبراز قيمة التفكير والتأمل في حل المشكلات.
- تنمية ثقة المتعلمين في أنفسهم وتحسين مهاراتهم التفكيرية.

وتري الباحثتان أن إختيار المهارة يجب أن يبني علي مدي وملاءمتها للمهارات المحددة في المحتوي الدراسي والتي تلزم للنجاح في المدرسة والحياة، وبالتالي تم مراعاة ما يلي عند التدريس للمهارات التفكير العلمي:

- أن تكون مهارات التدريس متدرجة في الصعوبة ومناسبة لمعظم التلاميذ.
- أن تعكس مستوي التلاميذ وقدراتهم وخبراتهم السابقة.
- أن تعزز فهم التلاميذ لما درسوه سابقا.

- **ثالثا: التوافق الدراسي:**

تعددت تعريفات التوافق الدراسي منها ما عرفه (النوبي ،٢٠١٠:٢٩) بأنه عملية دينامية يتم تنفيذها من خلال إجراءات يقوم بها الطالب وصولا إلي تحقيق الأهداف، ويتعرض الطالب لتنبيهات ومثيرات داخلية أو خارجية تولد عنده حاجة ودافعية يسعي إلي تحقيقها من خلال عملية التفاعل المتبادل بينه وبين عناصر المواقف التعليمية المختلفة، بينما أشار (ميدون،٢٠١٤:١٠٩) بأنه يتضمن نجاح المؤسسة التعليمية في وظيفتها والتوافق بين المعلم والطالب بما يهيئ للأخرين ظروفا أفضل للنمو السوي معرفيا وانفعاليا واجتماعيا مع علاج المشكلات السلوكية التي يمكن أن تصدر عن بعض الطلاب.

وبناءا علي ذلك يمكن النظر إلي التوافق الدراسي والحكم علي درجة توافق التلميذة من خلال بيئة المدرسة متمثلة في جوانبها الطبيعية والاجتماعية، بمعني أن التوافق الدراسي ينبغي التعرف عليه من خلال حياه التلميذة الاجتماعية داخل المدرسة متمثلة في علاقتها بزملائها وأساتذتها من ناحية، ومن ناحية أخري التعرف علي كيفية أداء التلميذة الأكاديمي وذلك تبعا لعلاقة التوازن والاتساق والتناغم مع المدرسة، والمتمثلة في العلاقة الوطيدة مع الأخرين مما يقود إلي التوافق النفسي السوي والذي يؤدي إلي المشاركة بإيجابية في النشاط الاجتماعي، واستثمار أوقات الفراغ وإتباع الطرق الصحيحة في الاستذكار والاتجاه نحو المواد الدراسية.

- **أبعاد التوافق الدراسي:**

تعددت أبعاد التوافق الدراسي طبقا لمتغيرات كثيرة، ويمكن تحديد أبعاد التوافق الدراسي في الأتي:

- العلاقة بالزملاء: تعتبر علاقة الطالب بزملائه من العلاقات الهامة في المحيط المدرسي، فهو في مرحلة المراهقة يرتبط بالرفاق والزملاء لأنه قدر يري عالم الرفاق قريبا من أهدافه وأغراضه، فيعتقد أن جماعة الرفاق في المدرسة تساهم في بناء شخصيته وتنمية هواياته ومهاراته، فيتوافق مع زملائه إيجابيا في إطار علاقة مثمرة، فقد يتأثر بالثقافة العامة السائدة بين رفاقه، وقد يخرج بثقافة خاصة بعدما تبلورت شخصيته مع ثقافة زملائه، وقد يكون ذلك نتيجة عوامل التنشئة الاجتماعية السلبية، وقد يكون ذلك نتيجة عوامل خارجية مرتبطة بالمؤشرات الاقتصادية كالطبقية والعنصرية بين الطلاب إلي غير ذلك من مختلف المؤثرات الخارجية.
- العلاقة بالمعلمين: الطالب المتوافق هو الذي يحب معلميه ويري العلاقة بينه وبينهم تسودها روح المودة والاحترام ويشعر بإخلاصهم نحوه، ولا يجد صعوبة من ناحيته في الاتصال بهم والتحدث إليهم، ويري فيهم مثلا يحتذي به، كما أن علاقة المعلمين بطلابهم تلعب دورا رئيسيا في تقدم العمليات الدراسية وفي تنمية السلوك الاجتماعي للطلاب. (صادق وأبو حطب،٢٠٠٤)
- المشاركة في الأنشطة المدرسية: الطالب المتوافق هو الذي ينتمي غالبا إلي جمعية أو فريق رياضي داخل المدرسة، ويقوم في كثير من الأحيان بالاشتراك في تنظيم الحفلات العامة والمسابقات والرحلات والأيام الرياضية بالمدرسة.
- الاتجاه نحو المادة الدراسية: الطالب المتوافق هو الطالب الذي يؤمن بأهمية المواد التي يدرسها، ويجدها مشوقة كما أن ميوله نحوها لا تتغير، والطالب غير المتوافق هو الذي يري المواد التي يدرسها تافهة ودراستها مضيعة للوقت ولا يقتنع بأهميتها، كما أن ميوله نحوها تتغير بسرعة ويري فيها عبئا ثقيلا.
- تنظيم الوقت: الطالب المتوافق هو الذي يستطيع تنظيم وقته والسيطرة عليه، فيقسمه إلي أجزاء للمذاكرة وأخري للترفيه بناء علي خطة مرسومة، وهو يدرك أهمية الوقت وقيمته، والطالب غير المتوافق هو الذي يسير في عمله حسب الظروف الخارجية والطارئة، والذي لا يستطيع السيطرة علي وقته وتنظيمه، بحيث لا يستطيع مقاومة إغراء الظروف الخارجية ويضيع جزءا كبيرا منه في أعمال لا فائدة منها.
- طريقة الاستذكار: الطالب المتوافق هو الذي يستطيع تنظيم دروسه تنظيما يمكنه من عمل ملحقات أو ملخصات لكل مادة، ويستطيع أن يستخلص النقاط المهمة في أي موضوع بشكل يسهل عليه عملية

الاسترجاع، والطالب غير المتوافق هو غير المنظم في تنسيق دروسه ويجد صعوبة في الفهم والاستذكار. (عبد الرؤوف وسليمان:٢٠٠٦،٤٨)

وهنا استخدمت الباحثتان في هذا البحث أبعاد التوافق الدراسي كما يلي: علاقة التلميذ بأنظمة وقوانين المدرسة، علاقة التلميذ بالمعلمين، علاقة التلميذ بزملاؤه، اتجاه التلميذ نو المواد الدراسية، أوجه النشاط الطلابي والإجتماعي، تنظيم التلميذ لوقته، استذكار التلميذ لدروسه.

• الدراسات والبحوث السابقة:

• أولاً: الدراسات والبحوث التي إهتمت بنموذج كولب kolb.

• **دراسة [Konak,et,al, 2014]**

هدفت الدراسة إلي الكشف عن فاعلية استخدام دورة كولب للتعلم التجريبي في تعلم الطلاب في المختبرات الحاسوبية الافتراضية في الولايات المتحدة، وتوصلت الدراسة إلي أن هناك فاعلية واضحة للأنشطة التدريبية في العملية في الختبرات الحاسوبية الافتراضية القائمة علي نموذج دورة كولب للتعلم التجريبي في تعلم الطلاب مقارنة بأنشطة الخطوة- خطوة والتدريب العملي في المختبرات الافتراضية.

• **دراسة [رسمي،٢٠١٥]**

هدفت الدراسة إلي التعرف علي أثر استراتيجية لتدريس الفيزياء وفق أنموذج كولب في تحصيل والذكاء المنطقي لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء، وتكونت عينة الدراسة من (٦٠) طالب من طلاب الصف الثاني المتوسط في أرض الرافدين للبنين، وتمثلت أدوات الدراسة في دليل المعلم وفق لأنموذج كولب واختبار تحصيلي ومقياس الذكاء المنطقي، وتوصلت الدراسة إلي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الدرجات التحصيلية ومقياس الذكاء المنطقي لصالح المجموعة التجريبية والتي درست وفق استراتيجية نموذج كولب.

• **دراسة [ذنيبات والعبوس،٢٠١٦]**

هدفت الدراسة إلي الكشف عن أثر استخدام نموذج كولب في اكتساب المفاهيم الكيميائية وانتقال أثر التعلم لدي طلاب الصف التاسع الأساسي، وتكونت عينة الدراسة من (٤٤) طالب من الصف التاسع الأساس في منطقة الكرك بالأردن، وتمثلت أدوات الدراسة في دليل المعلمة، وتوصلت الدراسة إلي فاعية نموذج كولب في اكتساب المفاهيم الكيميائية وانتقال أثر التعلم لدي الطلاب، ووجود فرق لصالح الطريقة المستندة إلي نموذج كولب.

• **دراسة [العنيبي، ٢٠١٦]**

هدفت الدراسة إلي بناء تصميم تعليمي تعلمي وفقاً لنموذج كولب المعدل ومعرفة أثرة في فاعلية الذات الرياضية والتحصيل في الرياضيات عند طلاب

الرابع العلمي، وتكونت عينة الدراسة من (٦٥) طالب من طلاب الصف الرابع العلمي، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار التحصيلي ومقياس فاعلية الذاتٍ الرياضية، توصلت النتائج إلي وجود أثر للتصميم التعليمي التعلمي وفقا لنموذج كولب المعدل في فاعلية الذات الرياضية وزيادة تحصيل الطلاب أكثر من الطريقة الاعتيادية.

- **دراسة [شحات،٢٠١٨]**

هدفت الدراسة إلي تجريب استخدام نموذج **kolb** للتعلم التجريبي في تدريس العلوم، ومعرفة فاعليته علي التحصيل، وتنمية مهارات التفكير الناقد، والقيم العلمية لدي تلاميذ الصف الثاني الإعدادي ذوي أنماط التعلم المختلفة، وتكونت عينة الدراسة من (١٣٨) تلميذا وتلميذة من مدرستين بالمرحلة الإعدادية بمحافظة أسوان، وتمثلت أدوات البحث في الوحدة التجريبية المصاغة وفقا لنموذج **kolb** للتعلم التجريبي، ودليل للمعلم، وكتاب التلميذ، واختبار تحصيلي، ومقياس للقيم العلمية، وتوصلت الدراسة إلي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة، والتجريبية، في كل من: التحصيل ومهارات التفكير الناقد والقيم العلمية لتلاميذ عينة البحث ذوي أنماط التعلم: التقاربي، التباعدي، الاستيعابي، التكيفي لصالح المجموعة التجريبية.

- **دراسة [الذنيبات والعياصرة،٢٠١٩]**

هدفت الدراسة إلي تقصي أثر التدريس باستخدام نموذج كولب في تنمية مهارات العمل المخبري لدي طاب الصف التاسع الأساسي، وتكونت عينة الدراسة من (٤٤) من طلاب الصف التاسع الأساسي في محافظة الكرك، وتوصلت الدراسة إلي أن هناك فروق دالة احصائيا في كل من اختبار مهارات العمل المخبري المعرفية وبطاقة مهارات العمل المخبري العملية لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام نموذج كولب.

- **ثانياً: الدراسات والبحوث التي إهتمت بتنمية التفكير العلمي.**
- **دراسة [حامد،٢٠١٣]**

هدفت الدراسة الكشف عن أثر استخدام برنامج حاسوبي في تنمية مهارات التفكير العلمي في وحدة الضوء لمقرر الفيزياء لدي تلاميذ السنة الثالثة متوسط، وتكونت عينة الدراسة من (٣٢) طالب، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار التفكير العلمي، وتوصلت الدراسة إلي عدم وجود فروق دالة احصائيا بين المجموعتين في مهارات التفكير العلمي لصالح المجموعة التجريبية.

- **دراسة [الهاشم،٢٠١٤]**

هدفت الدراسة التعرف علي أثر التدريس بالأنموذج الاستقصائي في تنمية التفكير العلمي والاتجاة الايجابي نحو القضايا البيئية لدي طلاب

المرحلة الثانوية بدولة الكويت، وتكونت عينة الدراسة من (١٠٨) طالب وطالبة، وتمثلت أدوات الدراسة في أداة استقصاء تنمية التفكير العلمي، وتوصلت الدراسة إلي تفوق المجموعة التجريبية علي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاداة.

- **دراسة [محمد وزين الدين،٢٠١٦]**

هدفت الدراسة إلي التعرف علي أثر استخدام استراتيجية دورة التعلم البنائية في تنمية مهارات التفكير العمي في مادة الفيزياء لدي متعلمي السنة الثانية متوسط، وتكونت عينة الدراسة من (١٣٠) طالب، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار مهارات التفكير العلمي ودليل المتعلم، واتبع الباحثان المنهج التجريبي، وتوصلت الدراسة إلي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارات التفكير العلمي

- **دراسة [عبد العليم وحسن،٢٠١٦]**

هدفت الدراسة علي إكساب طلاب المرحلة الثانوية بشقيها العام والفني لمهارات البحث العلمي من خلال برنامج تفاعلي قائم علي الوسائط المتعدد، وتكونت عينة الدراسة من (١٠) طلاب من كل مرحلة (الثانوية العامة والتجارية)، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار مهارات التفكير العلمي، واستخدم الباحث المنهج شبة التجريبي، وتوصلت النتائج إلي أن مستوي جودة البحوث التي أنتجتها طلاب المرحلة الثانوية العامة والتجارية بدرجة مستوسطة بعد تطبيق البرنامج التفاعلي، وكذلك تنمية مهارات التفكير العلمي لدي طلاب المرحلة الثانوية بالتعليم التجاري.

- **دراسة [الزركاني،٢٠١٧]**

هدفت الدراسة إلي التعرف علي أثر استراتيجية التعلم المستند إلي المشكلة في تنمية مهارات التفكير العلمي لدي طلاب المرحلة الإعدادية، وتكونت عينة الدراسة من (٦٣) طالب وطالبة، وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار مهارات تنمية التفكير العلمي، واتبع الباحث المنهج التجريبي ذات الضبط الجزئي، وتوصلت النتائج إلي أن إستراتيجية التعلم المستند إلي المشكلة ساهمت في تنمية مهارات التفكير العمي لدي طلاب المرحلة الإعدادية، فضلا عن تنمية الجوانب السلوكية الآخري.

- **دراسة [بابكر وعرديب،٢٠١٧]**

هدفت الدراسة إلي تحديد مدي فاعلية مقرر الكيمياء بالمرحلة الثانوية في تنمية مهارات التفكير العلمي لدي طلاب المرحلة الثانوية بجمهورية السودان، وتكونت عينة الدراسة من (٨٠) طالب وطالبة، واتبع الباحث المنهج شبة التجريبي، وتمثلت أدوات الدراسة في ثلاث اختبارات تحصيلية (اختبار القدرات – اختبار الصف الأول- اختبار المستوي الثاني) لمعرفة فاعلية مقرر

الكيمياء في المرحلة الثانوية في تطوير مهارات التفكير العملي، وتوصلت الدراسة إلي تفوق المجموعة التجريبية علي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للثلاث اختبارات.

- **دراسة [الدوغان وآخرون، ٢٠١٨]**

هدفت الدراسة إلي استجلاء الدور الحقيقي للتقنية في تنمية مهارات التفكير العمي والمعرفي وفوق المعرفي باستخدام التحليل الشامل للدراسات والأبحاث العلمية، وتكونت عينة البحث من جميع الأبحاث التي تم نشرها من عام (٢٠٠٥-٢٠١٥)، واتبع الباحثات المنهج الوصفي، وتمثلت أدوات الدراسة في تصميم بطاقة لتحليل الأبحاث، وتوصلت النتائج إلي استخدام أسلوب الدمج بنسبة ١٠٠٪ لتنمية مهارات التفكير المعرفي وفوق المعرفي والعلمي، قلة استخدام التقنية في تنمية مهارات التفكير المعرفي الفوق معرفي والعلمي في مراحل التعليم.

- **دراسة [قواسمة والقادري،٢٠١٩]**

هدفت الدراسة إلي تقصي أثر استراتيجية دورة التعلم الخماسية الحسوبة في اكتساب مهارات التفكير العلمي في مادة العلوم لدي طلبة الصف الرابع الأساسي، وتكونت عينة الدراسة من (٤٠) طالب وطالبة، واتبع الباحثان المنهج شبة التجريبي، وتمثلت أدوات الدراسة في مقياس للتفكير العلمي، وتوصلت النتائج إلي تفوق المجموعة التجريبية علي المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقياس التفكير العلمي.

- **ثالثاً: الدراسات والبحوث التي إهتمت بتنمية التوافق الدراسي:**
- **دراسة [راشد،٢٠١١]**

هدفت الدراسة إلي التعرف علي العلاقة بين التوافق الشخصي والاجتماعي والتوافق الدراسي لدي طلبة المرحلة الثانوية في المحافظة الوسطي في مملكة البحرين والمقارنة بين الذكور والاناث في التوافق الشخصي ولااجتماعي والدراسي، وتكونت عينة الدراسة (٢٠٣) طلاب وطالبات من المدارس الثانوية، وتمثلت أدوات الدراسة في استبانة تتعلق بالتوافق الدراسي والاجتماعي والشخصي، وتوصلت النتائج إلي وجود علاقة بين التوافق الدراسي والشخصي لدي طلبة العينة.

- **دراسة [شفيقة،٢٠١٢]**

هدفت الدراسة التعرف علي العلاقة بين القة بالنفس والتوافق الدراسي لدي المراهقين المتمدرسينٍ في مرحلة التعليم الثانوي، دراسة مقارنة لبن المتفوقين والمتاخرين دراسيا بثانويات ولاية تيزي وز، وتكونتٍ عينة الدراسة من (٣٣١) من المتدرسين المراهقين المتفوقين والمتأخرين دراسيا، وتمثلت أدوات الدراسة مقياس التوافق الدراسة ومقياس الثقة بالنفس، وتوصلت الدراسة

إلي وجود علاقةٍ بين التوافق الدراسة والثقة بالنفس بين المتفوقين والمتأخرين دراسيا.

- **دراسة [الشيخ،٢٠١٦]**

هدفت الدراسة التعرف علي التكيف الدراسي لدي طلاب المرحلة الثانوية وعلاقته بالتوافق الدراسي، وتكونت عينة الدراسة من (٨٠) طالب، وتمثلت أدوات الدراسة في استبيان للتوافق الدراسي، وتوصلت الدراسة إلي عدم وجود علاقة ارتباطية بين التكيف الأسري والتوافق الدراسي لدي طلاب المرحلة الثانوية بمحلية الخرطوم تعزي لمتغير الصف الدراسي (الأول/ الثاني/ الثالث).

- **دراسة [العيد وبراهيم،٢٠١٨]**

هدفت الدراسة إلي معرفة أساليب التفكير"لسترنبرج" وعلاقتها بالتوافق الدراسي لدي التلاميذ ذوي الضعف البصري في مرحلة التعليم المتوسط، وتكونت عينة الدراسة من (٧٠) طالب وطالبة، وتمثلت أدوات الدراسة في مقياس أساليب التفكر لسترنبرج، مقياس التوافق الدراسي ليونجمان، وتوصلت الدراسة إلي عدم وجود علاقة ارتباطية بين أساليب التفكير لسترنبرج والتوافق الدراسي لدي التلاميذ ذوي الضعف البصري في مرحلة التعليم المتوسط.

- **دراسة [الزهراني،٢٠١٩]**

هدفت الدراسة إلي التعرف علي التوافق الدراسي لدي الطلبة الموهوبين بمنطقة الباحة، وتكونت عينة الدراسة من منطقة الباحة التعليمية بمقاطعها، وتمثلت أدوات الدراسة في مقايس التوافق الدراسي، وتوصلت الدراسة علي تفوق الطلبة الموهوبين بالتوافق الدراسي المرتفع.

- **جوانب الاستفادة من الدراسات والبحوث السابقة:**

استفادت الباحثتان من الدراسات والبحوث السابقة في تعزيز البحث الحالي، من خلال تكوين خلفية واضحة حول موضوع البحث، والإطار النظري، وبناء الأدوات، وتحديد المنهجية، والإجراءات والأساليب الإحصائية وتفسير النتائج، وربطها بنتائج الدراسات والبحوث السابقة، وتدوين التوصيات.

• إجراءات البحث:

• منهج البحث:

لتحقيق أهداف البحث واختبار صحة فروضه استخدمت الباحثتان المنهج التجريبي وذلك وفقا لتصميم المجموعات المتكافئة (مجموعة تجريبية، ومجموعة ضابطة)، مجموعة تجريبية تدرس باستخدام نموذج كولب KOLB، ومجموعة ضابطة تدرس نفس المحتوي بالطريقة المعتادة، مع

تطبيق القياس القبلي/ البعدي لبيان مدي فاعلية المتغير التجريبي وتأثيره علي المتغيرات التابعة للبحث، كما تم استخدام المنهج الوصفي لوصف وتحليل الأدبيات ذات الصلة بمشكلة البحث وإعداد أدواته وتفسير ومناقشة نتائجه.

- **عينة البحث:**
  - العينة الاستطلاعية: تم اختيارها بطريقة عشوائية من تلميذات الصف الأول الاعدادي بمدرسة صلاح خطاب بميت خاقان والتابعة لادارة شبين الكوم التعليمية بمحافظة المنوفية، وقد بلغ عددهن (٢٠) تلميذة، وقد استخدمت الدرجات في التحقق من صدق وثبات أدوات البحث.
  - العينة الأساسية: تكونت من تلميذات الصف الأول الإعدادي بمدرسة صلاح خطاب الإعدادية، والتابعة لإدارة شبين الكوم التعليمية، بمحافظة المنوفية، وقد بلغ عددهن من (٦٠) تلميذة.
- **إعداد أدوات البحث:**
- **أولا: تحليل المحتوي:**

هدفت عملية تحليل محتوي مقرر الاقتصاد المنزلي لتلميذات الصف الأول الإعدادي الي التعرف علي مدي توفر المفاهيم، وتحديد جوانب التعلم المتضمنة فيه سواء المعرفي والمهاري والوجداني، وهذه الجوانب تتضمن المفاهيم والحقائق والعلاقات والقوانين والمهارات والاتجاهات (ملحق ١)، وبهذه الطريقة التنظيمية للمحتوي في تحليله تحقق للباحثتان أكبر قدر من الاستفادة في كل من:

- تحديد جوانب التعلم المعرفية والمهارية والوجدانية المتضمنة في كل درس، وقد تم تحليل محتوي المقرر وفقا لتلك الجوانب.
- إعداد أداتي البحث.
- إعداد دليل المعلمة.

- **ثانيا: دليل المعلمة:**

تم بناء دليل إرشادي لمعلمة الاقتصاد المنزلي لتدريس وحدة (هيا نتعارف) تبعاً لنموج كولب KOLB لتلميذات الصف الأول الإعدادي بمدرسة صلاح خطاب بميت خاقات والتابعة لادارة شبين الكوم التعليمية بمحافظة المنوفية، وقد اشتمل علي:

- مقدمة: بحيث تتضمن مقدمة توضح الهدف منه وخلفية نظرية عن نموذج كولب KOLB وأدوار كل من المعلم والمتعلم والخطوات المتبعة للتدريس من خلالها.
- الجانب التطبيقي للدليل: ويشمل عرضاً مختصر للخطة التدريسية للمقرر وفق نموج كولب KOLB، وعرضا تفصيلياً لكل موضوع من حيث

الأهداف الإجرائية ومحتوي الدليل وتحديد الخطة الزمنية وخطة السير في الدرس وفقا لنموج كولب KOLB والوسائل التعليمية وأنشطة التعلم وأساليب التقويم (ملحق ٢).

- **ثالثا: إختبار مهارات التفكير العلمي:**

- الهدف من الاختبار: هدف الاختبار الي قياس مستوي مهارات التفكير العلمي لدي تلميذات الصف الأول الإعدادي في مادة الاقتصاد المنزلي.
- مصادر بناء الاختبار: تم بناء الاختبار من خلال الاطلاع علي بعض الأدبيات والدراسات التي اهتمت بتنمية مهارات التفكير العلمي منها: (حامد، ٢٠١٣)؛ ((الهاشم،٢٠١٤)؛ (محمد وزين الدين٢٠١٥)؛ (الزركاني،٢٠١٧)؛ (الدوغان وآخرون،٢٠١٨)؛ (قواسمة والقادري،٢٠١٩) وتم تحديد مهارات الاختبار التالية: الملاحظة، والتعريف، والتصنيف، والإستنتاج، والتفسير لدي تلميذات الصف الأول الإعدادي في مادة الاقتصاد المنزلي.
- الصورة الأولية للاختبار: تكونت الصورة المبدئية للاختبار من (٤٧) عبارة موزعة علي مهارات الاختبار، وتم رصد درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخاطئة، وقد رُوعي في إعداده: أن تكون الأسئلة واضحة تبتعد عن الغموض وألا تكون الأسئلة مركبة تحمل أكثر من معني.
- الخصائص السيكومترية للاختبار: تم تطبيق الاختبار علي عينة استطلاعية مكونة من تلميذات الصف الأول الإعدادي من خارج عينة البحث الأصلية قوامها (٢٠) تلميذة، بغرض التحقق من كفاءة الاختبار كأداة للقياس من حيث معاملات الصدق والثبات.

أ- صدق الإختبار:

تم حساب صدق الاختبار عن طريق الاتساق الداخلي من خلال فحص تجانس الاختبار داخليا عن طريق حساب معاملات الارتباط بين درجات التلميذات عن كل بُعدٍ من أبعاد الاختبار مع الدرجة الكلية للاختبار بدلالة معامل بيرسون Pearson Correlation، وجاءت النتائج كما هي موضحة بالجدول التالي:

جدول (١) معامل ارتباط كل بعد بالدرجة الكلية لاختبار مهارات التفكير العلمي

الأبعاد	الملاحظة	التعريف	التصنيف	الاستنتاج	التفسير
تخطيط	٠.٦٩٩**	٠.٧٧٨**	٠.٧٣٦**	٠.٧٧١**	٠.٧٦٥**

** دالة احصائيا عند مستوي ٠.٠١

يتضح من الجدول (١) أن جميع قيم معاملات الارتباط لأبعاد الاختبار مع الدرجة الكلية هي قيم دالة إحصائيا؛ مما يشير إلي أن الاختبار يتمتع بمعاملات صدق مقبولة ومناسبة.

٢- ثبات الإختبار:

تم حساب ثبات الاختبار بطريقة ألفا كرونباخ، حيث تم حساب ثبات أبعاد الاختبار الفرعية وحساب ثبات الاختبار ككل.

جدول (٢) ثبات الاختبار بطريقة ألفا كرونباخ Alpha-Cronbach

البعد	الملاحظة	التعريف	التصنيف	الاستنتاج	التفسير	الاختبار ككل
معامل ألفا كرونباخ للثبات	٠.٧٩١	٠.٧٨٦	٠.٧٨٧	٠.٧٩٤	٠.٧٨٦	٠.٧٨٩

يتضح من الجدول (٢) أن الاختبار يتميز بدرجة مرتفعة من الثبات وصالح للتطبيق مما يدل علي ثبات الاختباروصلاحيته للتطبيق.

- الصورة النهائية لاختبار مهارات التفكير العلمي: بعد التحقق من صدق وثبات المقياس اقتصرت الصورة النهائية لاختبار مهارات التفكير العلمي (ملحق ٣) علي (٤٧) عبارة وزعت علي خمس مهارات كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٤) توصيف اختبار مهارات التفكير العلمي

	مهارات التفكير العلمي	عدد مفردات كل مهارة	أرقام المفردات التي تقيسها	النسبة المئوية
١	الملاحظة	١١	١١٠١٠٠٩٠٨٠٧٠٦٠٥٠٤٠٣٠٢٠١	٢٣,٤٠
٢	التعريف	٧	١٨٠١٧٠١٦٠١٥٠١٤٠١٣٠١٢	١٤,٨٩
٣	التصنيف	١٢	٣٠٠٢٩٠٢٨٠٢٧٠٢٦٠٢٥٠٢٤٠٢٣٠٢٢٠٢١٠٢٠٠١٩	٢٥,٥٣
٤	الاستنتاج	٩	٣٩٠٣٨٠٣٧٠٣٦٠٣٥٠٣٤٠٣٣٠٣٢٠٣١	١٩,١٤
٥	التفسير	٧	٤٧٠٤٦٠٤٥٠٤٤٠٤٣٠٤٢٠٤١٠٤٠	١٤,٨٩
	المجموع الكلي	٤٧		٪١٠٠

- تصحيح الاختبار: ترصد درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخطأ وذلك لجميع الأسئلة، وعليه تصبح الدرجة الكلية للاختبار (٤٧) درجة.
- زمن الاختبار: تم تحديد الزمن المناسب لاختبار مهارات التفكير العلمي وفق معادلة التالية: زمن الاختبار= الزمن الذي استغرقته كل تلميذة/ عدد التلميذات، وبحساب المتوسط للزمن المستغرق وجد أن الزمن المناسب للاختبار هو (٤٥) دقيقة.

- **رابعا: مقياس التوافق الدراسي:**

- الهدف من المقياس: هدف المقياس إلي قياس مستوي التوافق الدراسي لدي تلميذات الصف الأول الاعدادي في مادة الاقتصاد المنزلي.
- مصادر بناء المقياس: تم بناء المقياس من خلال الاطلاع علي بعض الأدبيات والدراسات التي اهتمت بتنمية التوافق الدراسي منها: (راشد٢٠١١)؛ (شفيقة،٢٠١٢)؛ (وادي، ٢٠١٦)؛ (العيد وبراهيم،٢٠١٨)؛ (الزاهراني،٢٠١٩) وتم تحديد أبعاد المقياس التالية: علاقة التلميذ بأنظمة وقوانين المدرسة، علاقة التلميذ بالمعلمين، علاقة التلميذ بزملاؤه، اتجاه التلميذ نو المواد الدراسية، أوجه النشاط الطلابي والإجتماعي، تنظيم التلميذ لوقته، استذكار التلميذ لدروسه، لدي تلميذات الصف الأول الإعدادي في مادة الاقتصاد المنزلي.

- الصورة الأولية للمقياس: تكونت الصورة المبدئية للمقياس من (٩٥) عبارة موزعة علي أربعة أبعاد رئيسة:(علاقة التلميذ بأنظمة وقوانين المدرسة، علاقة التلميذ بالمعلمين، علاقة التلميذ بزملاؤه، اتجاه التلميذ نحو المواد الدراسية، أوجه النشاط الطلابي والإجتماعي، تنظيم التلميذ لوقته، استذكار التلميذ لدروسه)، (١٤) عبارة للبعد الأول، و(١٧) عبارة للبعد الثاني، و(١٤) عبارات للبعد الثالث، و(١٥) عبارات للبعد الرابع، والبعد الخامس (١٠) عبارات، والبعد السادس (١٤) عبارة، والبعد السابع (١١) عبارة. ويقابل كل منها تدريج ليكرت الثلاثي (دائماً– أحياناً – ابدا) ليمثل مستويات تقدير التلميذات للتوافق الدراسي، وقد رُعي في إعداده: أن تكون العبارات دقيقة وواضحة، تبتعد عن الغموض.

- **الخصائص السيكومترية للمقياس**

تم تطبيق المقياس علي عينة استطلاعية مكونة من تلميذات الصف الأول الإعدادي من خارج عينة البحث الأصلية قوامها (٢٠) تلميذة، بغرض التحقق من كفاءة المقياس إحصائيا من حيث معاملات الصدق والثبات.

أ- صدق المقياس:

تم حساب صدق الإختبار عن طريق الاتساق الداخلي من خلال فحص تجانس المقياس داخليا من خلال حساب معاملات الارتباط لكل بُعدٍ من أبعاد المقياس مع الدرجة الكلية للمقياس بدلالة معامل بيرسون Pearson Correlation وجاءت النتائج كما هي موضحة بالجدول التالي:

جدول (٤) معامل ارتباط كل بعد بالدرجة الكلية لمقياس التوافق الدراسي

الأبعاد	علاقة التلميذ بأنظمة وقوانين المدرسة	علاقة التلميذ بالمعلمين	علاقة التلميذ بزملاؤه	اتجاه التلميذ نحو الموادالدراسية	أوجه النشاط الطلابي والإجتماعي	تنظيم التلميذ لوقته	استذكار التلميذ لدروسه
الارتباط بالدرجة الكلية	٠.٨١٩**	٠.٨٠٤**	٠.٧٢٥**	٠.٧٢١**	٠.٦٦٩**	٠.٨١١**	٠.٨٧٢**

** دالة احصائيا عند مستوي ٠.٠١

يتضح من الجدول (٤) أن قيم معاملاتِ الارتباط لأبعاد المقياس مع الدرجة الكلية جميعها قيم دالة إحصائيا، وتشير إلي أن المقياس يتمتع بمعاملات صدق مناسبة ومقبولة.

ب- ثبات المقياس:

تم حساب ثبات المقياس من خلال قيم معاملات ألفا كرونباخ، والجدول التالي يوضح معاملات ألفا كرونباخ.

جدول رقم (٥) ثبات المقياس بطريقة ألفا كرونباخ

البعد	علاقة التلميذ بأنظمة وقوانين المدرسة المدرسة	علاقة التلميذ بالمعلمين	علاقة التلميذ بزملاؤه	اتجاه التلميذ نحو المواد الدراسية	أوجه النشاط الطلابي والإجتماعي	تنظيم التلميذ لوقته	استذكار التلميذ لدروسه	المقياس ككل
معامل ألفا كرونباخ للثبات	٠.٧٨٦	٠.٧٩٠	٠.٧٧٩	٠.٦٧٩	٠.٧٩٣	٠.٧٨٩	٠.٧٩١	٠.٧٨٨

يتضح من الجدول (٥) أن المقياس يتميز بدرجة مرتفعة من الثبات وصالح للتطبيق.

- **الصورة النهائية لمقياس التوافق الدراسي**

بعد التحقق من صدق وثبات المقياس اقتصرت الصورة النهائية لمقياس التوافق الدراسي (ملحق ٤) علي (٩٢) عبارة وزعت علي سبع أبعاد كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٦) توصيف مقياس التوافق الدراسي

	أبعاد المقياس	عدد العبارات	أرقام العبارات في المقياس	النسبة المئوية
١	علاقة التلميذ بأنظمة وقوانين المدرسة	١٤	١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١◆، ١٢، ١٣◆١٤	٪١٥,٢
٢	علاقة التلميذ بالمعلمين	١٧	١٥، ١٦، ١٧، ١٨، ١٩، ٢٠، ٢١◆، ٢٢، ٢٣، ٢٤◆٢٥◆٢٦◆٢٧◆٢٨◆٢٩◆٣٠◆٣١	٪١٨,٤
٣	علاقة التلميذ بزملاؤه	١٤	٣٢، ٣٣◆٣٤◆٣٥◆٣٦◆٣٧◆٣٨◆٣٩◆٤٠◆٤١◆٤٢◆٤٣◆٤٤◆٤٥	٪١٥,٢
٤	اتجاه التلميذ نحو المادة الدراسية	١٣	٤٦◆٤٧◆٤٨◆٤٩◆٥٠◆٥١◆٥٢◆٥٣◆٥٤◆٥٥◆٥٦◆٥٧◆٥٨	٪١٤,١
٥	أوجه النشاط الطلابي والإجتماعي	١٠	٥٩◆٦٠◆٦١◆٦٢◆٦٣◆٦٤◆٦٥◆٦٦◆٦٧◆٦٨	٪١٠,٨
٦	تنظيم التلميذ لوقته	١٣	٦٩◆٧٠◆٧١◆٧٢◆٧٣◆٧٤◆٧٥◆٧٦◆٧٧◆٧٨◆٧٩◆٨٠◆٨١	٪١٤,١
٧	استذكار التلميذ لدروسه	١١	٨٢◆٨٣◆٨٤◆٨٥◆٨٦◆٨٧◆٨٨◆٨٩◆٩٠◆٩١◆٩٢	٪١١,٩
	المقياس الكلي	٩٢		٪١٠٠

(◆) تشير إلي العبارات السالبة

- تصحيح المقياس: لتقدير علامة المقياس تُحسبُ الدرجةُ في ضوءِ التقدير الذي يقابل استجابة التلميذة، وذلك علي النحو الآتي: (دائما= ٣ درجات، أحياناً= ٢ درجة، أبدا= درجةٍ واحدة)، وبالعكس عند تقدير العبارات السلبية (دائما= درجة واحدة، أحيانا= ٢ درجة، أبدا= ٣ درجات)، وعليه يكون الحد الأعلي لدرجة المقياس ككل (٢٧٦) درجة، والحد الأدني (٩٢) درجة أي تتراوح درجة المقياس ما بين (٩٢-٢٧٦) درجة.
- حساب الزمن اللازم للمقياس: تم تحديد الزمن المناسب لمقياس التوافق الدراسي وفق المعادلة التالية: زمن المقياس= الزمن الذي استغرقته إجابة

كل تلميذة /عدد التلميذات وبحساب المتوسط للزمن المستغرق وجد أن الزمن المناسب للمقياس هو (٤٠) دقيقة.

- **إجراءات تطبيق البحث:**

قامت الباحثتان بتطبيق أدوات البحث (اختبار مهارات التفكير العلمي– مقياس التوافق الدراسي) علي مجموعتي البحث التجريبية والضابطة قبل أن تقوما بتدريس وحدة (هيا نتعارف) للمجموعة التجريبية وفقا لنموذج كولب KOLB ونفس المحتوي للمجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة، وذلك خلال الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي٢٠١٩/ ٢٠٢٠م وفقا للخطة الدراسية الواردة للمدرسة من وزارة التربية والتعليم، ثم قامتا باجراء التطبيق البعدي لأدوات البحث علي مجموعتي البحث التجريبية والضابطة، ومن ثم تصحيحها ورصد الدرجات وإجراء المعالجات الإحصائية المناسبة، وتفسير النتائج وتقديم التوصيات والمقترحات.

- **عرض النتائج ومناقشتها:**
- **الإجابة عن التساؤل الأول:**

قامت الباحثتان بالاجابة علي التساؤل الأول للبحث والذي ينص علي "ما فاعلية نموذج كولب KOLB في تدريس الاقتصاد المنزلي لتنمية مهارات التفكير العلمي لدي تلميذات الصف الأول الإعدادي؟" وذلك من خلال التحقق من صحة فروض البحث، وهو ما يوضحه الجدول الآتي:

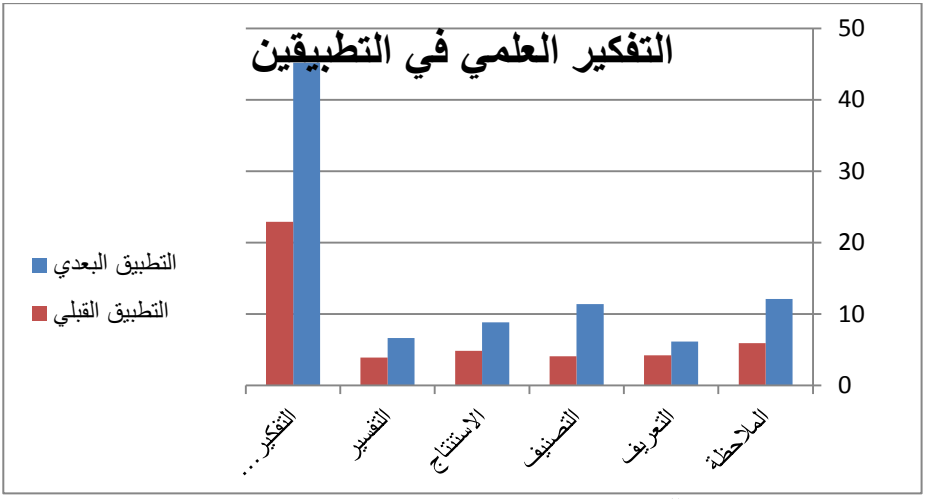
جدول (٩) الإحصاءات الوصفية لدرجات المجموعتين في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير العلمي (ن = ٣٠)

البعد	التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أقل درجة	أكبر درجة	الدرجة النهائية
الملاحظة	البعدي	١٢.١٣	٠.٨٢	١٠	١٣	١٣
	القبلي	٥.٩٣	١.٢٠	٣	٧	
التعريف	البعدي	٦.١٧	٠.٤٦	٥	٧	٧
	القبلي	٤.٢٠	١.٤٥	١	٦	
التصنيف	البعدي	١١.٤٠	٠.٨١	٩	١٢	١٢
	القبلي	٤.١٠	١.٥٤	٢	٧	
الاستنتاج	البعدي	٨.٨٣	٠.٦٥	٨	١٠	١٠
	القبلي	٤.٨٣	١.٦٤	٢	٧	
التفسير	البعدي	٦.٦٣	٠.٥٦	٥	٧	٧
	القبلي	٣.٩٣	١.٦٢	١	٧	
التفكير العلمي	البعدي	٤٥.١٧	٢.٣٦	٣٨	٤٧	٤٩
	القبلي	٢٢.٩٣	٤.٧١	١٢	٢٩	

يتضح من الجدول (٩) أن متوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي بالنسبة لاختبارات مهارات التفكير العلمي ككل بلغت (٤٥.١٧) من الدرجة النهائية ومقدارها (٤٩) درجة، وهو أعلي من المتوسط الحسابي لدرجات التطبيق القبلي الذي بلغ (٢٢.٩٣) درجة من الدرجة النهائية، مما

يدلُّ علي وجود فرق بين متوسطي درجات التطبيقين لصالح التطبيق البعدي نتيجة تعرضهم للمعالجة التجريبية (التدريس بنموذج كولبKOLB).

وبتمثيل درجات مجموعتي البحث باستخدام شكل الأعمدة البيانية اتَّضح ما يلي:



شكل (١) التمثيل البياني بالأعمدة لمتوسطات درجات التطبيقين

وللتحقق من الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطين تم استخدام اختبار(ت) للمجموعتين المترابطتين (مجموعة واحدة تطبيق متكرر) Paired-SamplesT-Test، وبتطبيق اختبار(ت) لفرق المتوسطين لقياس مقدار دلالة الفرق بين متوسطي درجات التطبيقين اتَّضح ما يلي:

جدول (١٠) نتائج اختبار " ت " للفرق بين متوسطي درجات التطبيقين في اختبار مهارات التفكير العلمي (ن=٣٠)

المستوي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	مربع إيتا (η^2)	حجم الأثر
الملاحظة	٦.٢٠	١.٥٦	٢١.٧٣	٢٩	٠.٩٤	٨.٠٧
التعريف	١.٩٧	١.٤٠	٧.٦٩	٢٩	٠.٦٧	٢.٨٥
التصنيف	٧.٣٠	١.٨٦	٢١.٥٠	٢٩	٠.٩٤	٧.٩٨
الاستنتاج	٤.٠٠	١.٥٥	١٤.١٠	٢٩	٠.٨٧	٥.٢٤
التفسير	٢.٧٠	١.٦٨	٨.٧٨	٢٩	٠.٧٣	٣.٢٦
التفكير العلمي ككل	٢٢.٢٣	٥.٠٦	٢٤.٠٩	٢٩	٠.٩٥	٨.٩٤

يتضح من الجدول (١٠) السابق أن قيمة "ت" المحسوبة بالنسبة للاختبار ككل بلغت (٢٤.٠٩) وتجاوزت قيمة " ت " الجدولية عند درجة حرية (٢٩) ومستوي دلالة (٠.٠١) مما يدل علي وجود فرق حقيقي بين متوسطي درجات التطبيقين لصالح التطبيق البعدي (ذا المتوسط الأكبر) ذلك بالنسبة لاختبار مهارات التفكير العلمي، كما يتضح من الجدول أن الأبعاد الفرعية جميعا تم تنميتها بواسطة نموذج كولب KOLB.

ويتضح مما سبق وجود فروق ونتائج ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التطبيقين ولكن تسليما بأن وجود الشيء قد لا يعني بالضرورة أهميته، فالدلالة الإحصائية في ذاتها لا تقدم للباحثتان سوي دليلا علي وجود الفرق بصرف النظر عن ماهية هذا الفرق وأهميته، من هنا فالدلالة الإحصائية وحدها غير كافية لدراسة فاعلية نموذج كولب KOLB فهي شرط ضروري ولكنه غير كافي، ومن الأساليب المناسبة للبحث الحالي اختبار مربع ايتا(η2) (مراد،٢٠٠) وحجم الأثر، ويهدف اختبار مربع ايتا (η2) الي تحديد نسبة من تباين المتغير التابع ترجع للمتغير المستقل، ويوضح الجدول (١١) نتائج مربع إيتا(η^2) كمقياس لفاعلية ودرجة أهمية نتائج البحث ذات الدلالة الإحصائية، حيث يتضح من الجدول أن قيمة اختبار مربع إيتا(η^2) لنتائج التطبيقين لاختبار التفكير العلمي ككل (٠.٩٥) وهي تعني أن (٩٥٪) من التباين بين متوسطي درجات التطبيقين يرجع الي متغير المعالجة التدريسية، وقيمة حجم الأثر (٨.٩٤)، مما يدل علي أن هناك فاعلية كبيرة ومهمة تربويا لاستخدام نموذج كولب KOLB في تنمية مهارات التفكير العلمي ككل وكذلك بالنسبة للأبعاد الفرعية علي حدة، وبذلك تم قبول الفرض الأول والذي ينص علي "يوجد فروق داله إحصائيا عند مستوي (٠.٠١) بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير العلمي لصالح التطبيق البعدي".

ولاختبار صحة الفرض الثاني تم وصف وتلخيص بيانات البحث بحساب (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، أكبر درجة، أصغر درجة) لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير العلمي كما يوضحها الجدول التالي:

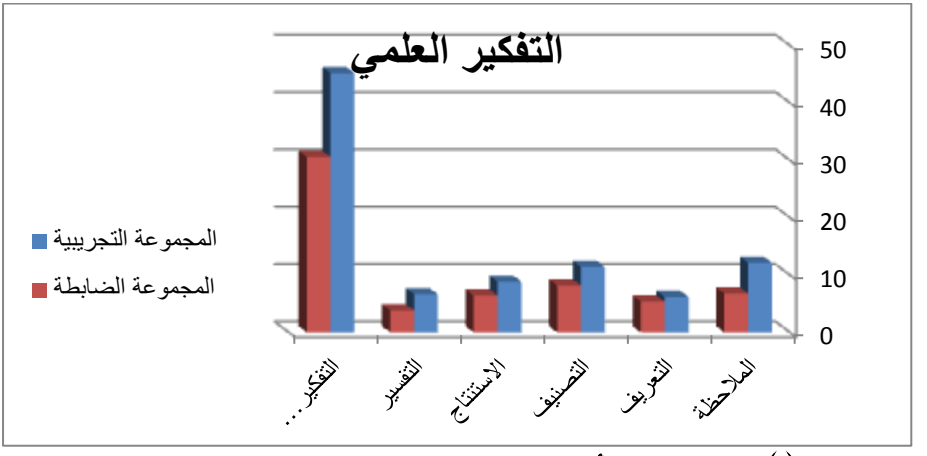
جدول (١١) الإحصاءات الوصفية لدرجات المجموعتين في التطبيق البعدي لاختبار التفكير العلمي.

البعد	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أصغر درجة	أكبر درجة	فرق المتوسطين	الدرجة النهائية
الملاحظة	التجريبية	١٢.١٣	٠.٨٢	١٠	١٣	٥.٣٧	١٣
	الضابطة	٦.٧٧	٠.٥٧	٦	٨		
التعريف	التجريبية	٦.١٧	٠.٤٦	٥	٧	٠.٨٠	٧
	الضابطة	٥.٣٧	٠.٧٢	٤	٦		
التصنيف	التجريبية	١١.٤٠	٠.٨١	٩	١٢	٣.٢٣	١٢
	الضابطة	٨.١٧	٠.٧٥	٧	٩		
الاستنتاج	التجريبية	٨.٨٣	٠.٦٥	٨	١٠	٢.٤	١٠
	الضابطة	٦.٤٣	٠.٥٠	٦	٧		
التفسير	التجريبية	٦.٦٣	٠.٥٦	٥	٧	٢.٨	٧
	الضابطة	٣.٨٣	٠.٥٣	٣	٥		
التفكير العلمي	التجريبية	٤٥.١٧	٢.٣٦	٣٨	٤٧	١٤.٦	٤٩
	الضابطة	٣٠.٥٧	١.٠٧	٢٩	٣٣		

يتضح من الجدول (١١) أن متوسط درجات المجموعة التجريبية بالنسبة لاختبار مهارات التفكير العلمي ككل بلغت (٤٥.١٧) من الدرجة النهائية ومقدارها (٤٩) درجة، وهو أعلي من المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة الضابطة الذي بلغ (٣٠.٥٧) درجة من الدرجة النهائية بفارق مقداره (١٤.٦)

درجة، مما يدل علي وجود فرق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير العلمي لصالح المجموعة التجريبية نتيجة تعرضهم للمعالجة التجريبية (التدريس بنموذج كولبKOLB).

وبتمثيل درجات مجموعتي البحث باستخدام شكل الأعمدة البيانية اتضح ما يلي:



شكل (٢) التمثيل البياني بالأعمدة لمتوسطات درجات مجموعتي البحث في التطبيق البعدي

يتضح من التمثيل البياني السابق وجود فروق واضحة بيانيا بين درجات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لأداة البحث المعبرة عن اختبار مهارات التفكير العلمي ولصالح التطبيق البعدي، ولحساب دلالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة تم حساب قيمة (ت) للمجموعتين المستقلتين Independent-SamplesT-Test المتساويتين في عدد الأفراد، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (١٢) نتائج اختبار "ت" للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار مهارات التفكير العلمي (ن=٦٠)

البعد	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مربع ايتا (η^2)	حجم الأثر (d)
الملاحظة	التجريبية	١٢.١٣	٠.٨٢	٢٩.٤٧٩	٠.٩٤	٧.٧٤
	الضابطة	٦.٧٧	٠.٥٧			
التعريف	التجريبية	٦.١٧	٠.٤٦	٥.١٣٣	٠.٣١	١.٣٥
	الضابطة	٥.٣٧	٠.٧٢			
التصنيف	التجريبية	١١.٤٠	٠.٨١	١٦.٠٣٧	٠.٨٢	٤.٢١
	الضابطة	٨.١٧	٠.٧٥			
الاستنتاج	التجريبية	٨.٨٣	٠.٦٥	١٦.٠١٧	٠.٨٢	٤.٢١
	الضابطة	٦.٤٣	٠.٥٠			
التفسير	التجريبية	٦.٦٣	٠.٥٦	١٩.٩٥٢	٠.٨٧	٥.٢٤
	الضابطة	٣.٨٣	٠.٥٣			
التفكير العلمي	التجريبية	٤٥.١٧	٢.٣٦	٣٠.٧٩٧	٠.٩٤	٨.٠٩
	الضابطة	٣٠.٥٧	١.٠٧			

يتضح من الجدول (١٢) السابق أن قيمة "ت" المحسوبة بالنسبة لاختبار مهارات التفكير العلمي قد بلغت (٣٠.٧٩٧) وتجاوزت قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (٥٨) ومستوي دلالة (٠.٠١)، مما يدل علي وجود فرق حقيقي بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية، ولحساب الفعالية وحجم الأثر تبين أن قيمة اختبار مربع إيتا(η^2) لنتائج المجموعتين التجريبية والضابطة في درجات التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير العلمي (٠.٩٤) وهي تعني أن (٩٤٪) من التباين بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة يرجع الي متغير المعالجة التدريسية، ويتضح من الجدول أن قيمة حجم الأثر (٨.٠٩) مما يدل علي أن مستوي الأثر كبير جدا، وأن هناك فعالية كبيره ومهم تربويا لاستخدام نموذج كولب KOLB في تنمية مهارات التفكير العلمي، حيث ساعد في تنمية مهارات التفكير العلمي من خلال تدريب التلميذات علي تنشيط عمليات التفكير العلمي لاستخلاص النتائج والتعميمات والوصول الي المعرفة وتزويدهن بالفرص المناسبة لبناء المعرفة الجديدة والفهم، ووضعهن في مواقف حقيقية وربطها بالحياة اليومية، مما ساعدهن علي إيجاد حلول ومقترحات وتفسير العديد من الظواهر، كما أتاح النموذج الفرصة للتلميذات للتأمل والمشاهدة والمعالجة والتجريب وإصدار الأحكام مما ينعكس علي تنمية مهارات التفكير العلمي، أيضا ساعد النموذج علي تكوين اتجاهات إيجابية للتلميذات نحو التفكير بشكل عام والتفكير العلمي بشكل خاص، وذلك من خلال استخدام خطوات التفكير العلمي في الأنشطة الموجودة بالدرس وتحليل هذه الأنشطة بشكل شيق وجذاب، أيضا تضمن النموذج مراحل تشجع التلميذات علي التفكير بطريقة مرنة وتكسير للروتين، مما يعطي لهم الميزة الأكبر للملاحظة والتأمل والتجريب.

وقد أكد علي ذلك العديد من الدراسات والأبحاث التربوية من حيث فاعلية استخدام نموذج كولب KOLB في التدريس وفي تنمية بعض أنواع مهارات التفكير ومنها دراسة كل من (جرادات، ٢٠١١)؛ (شحات ،٢٠١٨)، ولكن لم توجد دراسة استخدمت نموذج كولب KOLB في تنمية مهارات التفكير العلمي، وبذلك تم قبول الفرض الثاني والذي ينص علي "يوجد فروق داله إحصائيا عند مستوي (٠.٠١) بين متوسطي درجات تلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير العلمي لصالح تلميذات المجموعة التجريبية".

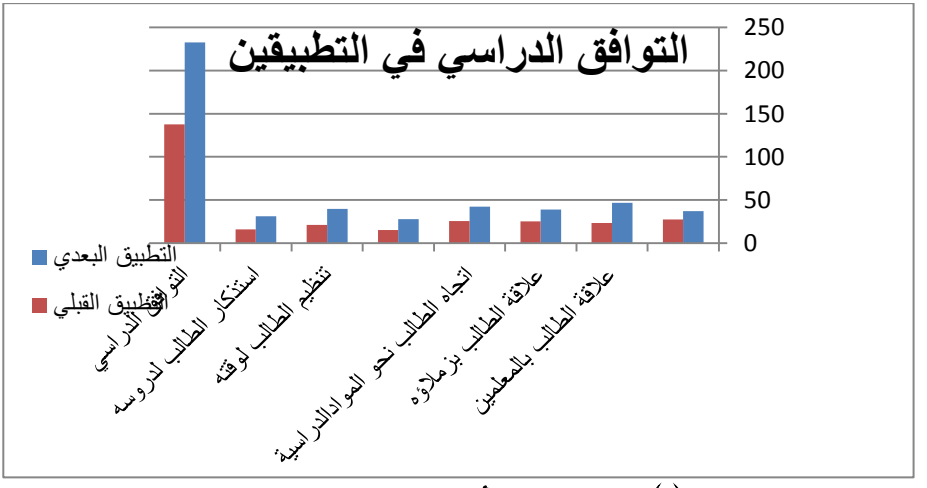
- **الإجابة عن التساؤل الثاني:**

قامت الباحثتان بالاجابة علي التساؤل الثاني للبحث والذي ينص علي "ما فاعلية نموذج كولب KOLB في تدريس الاقتصاد المنزلي لتنمية التوافق الدراسي لدي تلميذات الصف الأول الإعدادي؟" وذلك من خلال التحقق من صحة فروض البحث، وهو ما يوضحه الجدول الآتي:

جدول (١٣) الإحصاءات الوصفية لدرجات المجموعتين في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس التوافق الدراسي (ن=٣٠)

البعد	التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أقل درجة	أكبر درجة	الدرجة النهائية
علاقة التلميذ بأنظمة وقوانين المدرسة	البعدي	٣٧.٠٣	٣.٥٢	٣٠	٤٢	٤٢
	القبلي	٢٧.٢٧	٢.٧٤	٢٣	٣٢	
علاقة التلميذ بالمعلمين	البعدي	٤٦.٩٠	١.٥٢	٤٥	٥٠	٥١
	القبلي	٢٣.٤٠	٣.٤١	١٦	٣٢	
علاقة التلميذ بزملاؤه	البعدي	٣٨.٩٧	١.٦٥	٣٥	٤٢	٤٢
	القبلي	٢٥.١٧	٣.٧٧	١٧	٣٠	
اتجاه التلميذ نحو المواد الدراسية	البعدي	٤٢.٤٠	١.٧٥	٣٩	٤٥	٣٩
	القبلي	٢٥.٦٧	٣.١٨	٢٠	٣٢	
أوجه النشاط الطلابي والإجتماعي	البعدي	٢٧.٦٣	١.٥٩	٢٥	٣٠	٣٠
	القبلي	١٥.٠٣	٢.٦٧	١٢	٢٢	
تنظيم التلميذ لوقته	البعدي	٣٩.٦٣	١.٢٥	٣٨	٤٢	٣٩
	القبلي	٢١.١٠	٣.٠٩	١٦	٢٤	
استذكار التلميذ لدروسه	البعدي	٣١.٠٠	١.٢٦	٢٩	٣٣	٣٣
	القبلي	١٥.٩٣	٢.٤٨	١٣	٢٢	
التوافق الدراسي ككل	البعدي	٢٣٢.٥٧	٥.١١	٢٢٣	٢٤٤	٢٧٦
	القبلي	١٣٧.٦٣	٨.٠٣	١١٤	١٥١	

يتضح من الجدول (١٣) أن متوسط درجات التطبيق البعدي بالنسبة لمقياس التوافق الدراسي قد بلغت (٢٣٢.٥٧) من الدرجة النهائية ومقدارها (٢٧٦) درجة، وهو أعلي من المتوسط الحسابي لدرجات التطبيق القبلي الذي بلغ (١٣٧.٦٣) درجة من الدرجة النهائية، مما يدل علي وجود فرق بين متوسطي درجات التطبيقين لمقياس التوافق الدراسي لصالح التطبيق البعدي، كما يتضح زيادة تجانس درجات التطبيق البعدي عن التطبيق القبلي نتيجة تعرضهم للمعالجة التجريبية (التدريس بنموذج كولبKOLB)، وبتمثيل درجات مجموعتي البحث باستخدام شكل الأعمدة البيانية اتَّضح ما يلي:



شكل (٣) التمثيل البياني بالأعمدة لمتوسطات درجات التطبيقين

يتضح من التمثيل البياني السابق وجود فروق واضحة بيانيا بين متوسطات درجات التطبيقين لأداة البحث المعبرة عن التوافق الدراسي، وللتحقق من الدلالة الإحصائية للفرق بين متوسطين تم استخدام اختبار(ت) للمجموعتين المترابطتين لقياس مقدار دلالة الفرق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث اتَّضح ما يلي:

جدول (١٤) نتائج اختبار " ت " للفرق بين متوسطي درجات التطبيقين في مقياس التوافق الدراسي (ن=٣٠)

البعد	المتوسط الحسابي للفروق	الانحراف المعياري	قيمة ت	مربع إيتا (η^2)	حجم الأثر
علاقة التلميذ بأنظمة وقوانين المدرسة	٩.٧٧	٤.١٢	١٣.٠٠	٠.٨٥	٤.٨٣
علاقة التلميذ بالمعلمين	٢٣.٥٠	٣.٦٧	٣٥.٠٣	٠.٩٨	١٣.٠١
علاقة التلميذ بزملاؤه	١٣.٨٠	٣.٧١	٢٠.٣٨	٠.٩٣	٧.٥٧
اتجاه التلميذ نحو المواد الدراسية	١٦.٧٣	٣.٨٤	٢٣.٨٦	٠.٩٥	٨.٨٦
أوجه النشاط الطلابى والإجتماعى	١٢.٦٠	٣.٢٨	٢١.٠٧	٠.٩٤	٧.٨٢
تنظيم التلميذ لوقته	١٨.٥٣	٢.٩١	٣٤.٨٩	٠.٩٨	١٢.٩٦
استذكار التلميذ لدروسه	١٥.٠٧	٢.٥٥	٣٢.٤٢	٠.٩٧	١٢.٠٤
التوافق الدراسي ككل	٩٤.٩٣	١٠.٢٢	٥٠.٨٧	٠.٩٩	١٨.٨٩

يتضح من الجدول (١٤) أن قيمة "ت" المحسوبة بالنسبة للمقياس ككل بلغت (٥٠.٨٧) وقد تجاوزت قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (٢٩) ومستوي دلالة (٠.٠١)، مما يدل علي وجود فرق بين متوسطي درجات التطبيقين لصالح التطبيق البعدي، ذلك بالنسبة لمقياس التوافق الدراسي، كما يتضح من الجدول أن الأبعاد الفرعية جميعا تم تنميتها بواسطة نموذج كولب KOLB.

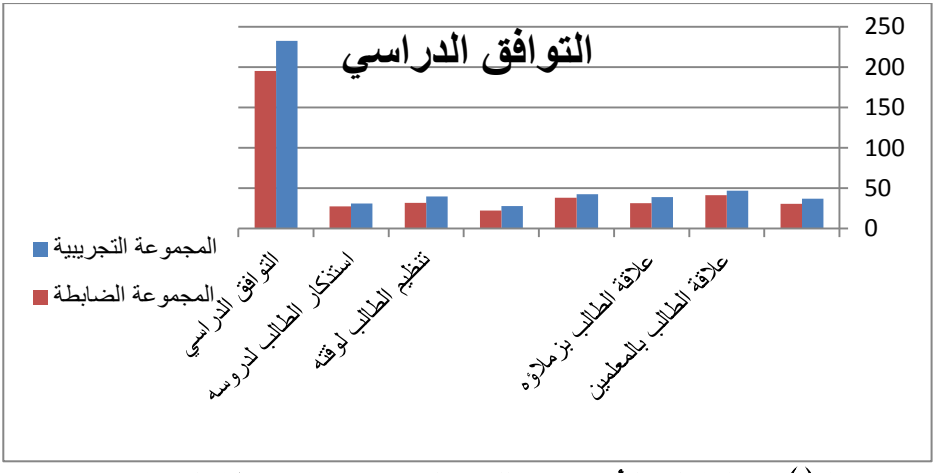
كما يتضح من الجدول السابق أن قيمة اختبار مربع إيتا(η^2) لنتائج التطبيقين لمقياس التوافق الدراسي ككل (٠.٩٩)، وهي تعني أن (٩٩٪) من التباين بين متوسطي درجات التطبيقين يرجع الي متغير المعالجة التدريسية، ويمكن تفسيره بسبب البرنامج التدريسي المستخدم، وقيمة حجم الأثر (١٨.٨٩) مما يدل علي أن هناك فاعلية كبيرة ومهمة تربويا لاستخدام نموذج كولب KOLB في تنمية التوافق الدراسي، وبالتالي تم قبول الفرض الثالث الذي ينص علي "يوجد فروق داله إحصائيا عند مستوي (٠.٠١) بين متوسطي درجات تلميذات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس التوافق الدراسي لصالح التطبيق البعدي.

ولاختبار صحة الفرض الرابع تم وصف وتلخيص بيانات البحث بحساب (المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري، أكبر درجة، أصغر درجة) لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس التوافق الدراسي كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (١٥) الإحصاءات الوصفية لدرجات المجموعتين في التطبيق البعدي لمقياس التوافق الدراسي (ن=٦٠)

البعد	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	أصغر درجة	أكبر درجة	فرق المتوسطين	الدرجة النهائية
علاقة التلميذ بأنظمة وقوانين المدرسة	التجريبية	٣٧.٠٣	٣.٥٢	٣٠	٤٢	٦.٦٣	٤٢
	الضابطة	٣٠.٤٠	١.٣٨	٢٧	٣٣		
علاقة التلميذ بالمعلمين	التجريبية	٤٦.٩٠	١.٥٢	٤٥	٥٠	٥.٥٧	٥١
	الضابطة	٤١.٣٣	١.٤٧	٣٩	٤٥		
علاقة التلميذ بزملاؤه	التجريبية	٣٨.٩٧	١.٦٥	٣٥	٤٢	٧.٧٠	٤٢
	الضابطة	٣١.٢٧	١.٦٠	٢٩	٣٥		
اتجاه التلميذ نحو المواد الدراسية	التجريبية	٤٢.٤٠	١.٧٥	٣٩	٤٥	٤.٢٣	٣٩
	الضابطة	٣٨.١٧	١.٥١	٣٥	٤٠		
أوجه النشاط الطلابي الإجتماعي	التجريبية	٢٧.٦٣	١.٥٩	٢٥	٣٠	٥.٤٣	٣٠
	الضابطة	٢٢.٢٠	١.٦١	٢٠	٢٦٣٠		
تنظيم التلميذ لوقته	التجريبية	٣٩.٦٣	١.٢٥	٣٨	٤٢	٧.٩٣	٣٩
	الضابطة	٣١.٧٠	١.٢٩	٣٠	٣٤		
استذكار التلميذ لدروسه	التجريبية	٣١.٠٠	١.٢٦	٢٩	٣٣	٣.٥٧	٣٣
	الضابطة	٢٧.٤٣	١.٣٣	٢٥	٣٠		
التوافق الدراسي ككل	التجريبية	٢٣٢.٥٧	٥.١١	٢٢٣	٢٤٤	٣٧.٥٠	٢٧٦
	الضابطة	١٩٥.٠٧	٢.٩٤	١٨٧	٢٠١		

يتضح من الجدول أن متوسط درجات المجموعة التجريبية بالنسبة للمقياس بلغت (٢٣٢.٥٧) من الدرجة النهائية ومقدارها (٢٧٦) درجة، وهو أعلي من المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة الضابطة الذي بلغ (١٩٥.٠٧) درجة من الدرجة النهائية بفارق مقداره (٣٧.٥) درجة، مما يدل علي وجود فرق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس التوافق الدراسي لصالح المجموعة التجريبية نتيجة تعرضهم للمعالجة التجريبية (التدريس بنموذج كولب KOLB)، وبتمثيل درجات مجموعتي البحث باستخدام شكل الأعمدة البيانية اتضح ما يلي:



شكل (٤) التمثيل البياني بالأعمدة لمتوسطات درجات مجموعتي البحث في التطبيق البعدي

يتضح من التمثيل البياني السابق وجود فروق واضحة بيانيا بين درجات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس التوافق الدراسي، وللتحقق من الدلالة الإحصائية للفرق بين المتوسطين تم استخدام اختبار(ت) للمجموعتين المستقلتين المتساويتين في العدد لقياس مقدار دلالة الفرق بين متوسطي درجات مجموعتي البحث اتضح ما يلي:

جدول (١٦) نتائج اختبار "ت" للفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس التوافق الدراسي (ن =٦٠)

البعد	المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	مربع ايتا (η^2)	حجم الأثر (d)
علاقة التلميذ بأنظمة وقوانين المدرسة	التجريبية	٣٧.٠٣	٣.٥٢	٩.٦١٤	٠.٦١	٢.٥٢
	الضابطة	٣٠.٤٠	١.٣٨			
علاقة التلميذ بالمعلمين	التجريبية	٤٦.٩٠	١.٥٢	١٤.٤٣٦	٠.٧٨	٣.٧٩
	الضابطة	٤١.٣٣	١.٤٧			
علاقة التلميذ بزملاؤه	التجريبية	٣٨.٩٧	١.٦٥	١٨.٣٧١	٠.٨٥	٤.٨٢
	الضابطة	٣١.٢٧	١.٦٠			
اتجاهل التلميذ نحو المواد الدراسية	التجريبية	٤٢.٤٠	١.٧٥	١٠.٠١٨	٠.٦٣	٢.٦٣
	الضابطة	٣٨.١٧	١.٥١			
أوجه النشاط الطلابي والإجتماعي	التجريبية	٢٧.٦٣	١.٥٩	١٣.١٨٤	٠.٧٥	٣.٤٦
	الضابطة	٢٢.٢٠	١.٦١			
تنظيم التلميذ لوقته	التجريبية	٣٩.٦٣	١.٢٥	٢٤.٢٣	٠.٩١	٦.٣٦
	الضابطة	٣١.٧٠	١.٢٩			
استذكار التلميذ لدروسه	التجريبية	٣١.٠٠	١.٢٦	١٠.٦٦١	٠.٦٦	٢.٨٠
	الضابطة	٢٧.٤٣	١.٣٣			
التوافق الدراسي ككل	التجريبية	٢٣٢.٥٧	٥.١١	٣٤.٨٥	٠.٩٥	٩.١٥
	الضابطة	١٩٥.٠٧	٢.٩٤			

يتضح من الجدول (١٦) أن قيمة "ت" المحسوبة بالنسبة للمقياس ككل بلغت (٣٤.٨٥) وقد تجاوزت قيمة "ت" الجدولية عند درجة حرية (٥٨) ومستوي دلالة (٠.٠١)، مما يدل علي وجود فرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية، ولحساب الفعالية وحجم الأثر تبين أن قيمة اختبار مربع إيتا(η^2) لنتائج المجموعتين التجريبية والضابطة في درجات التطبيق البعدي لمقياس التوافق الدراسي ككل (٠.٩٥) وهي تعني أن (٩٥٪) من التباين بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة يرجع الي متغير المعالجة التدريسية، ويمكن تفسيره بسبب اختلاف المعالجة التدريسية التي تعرض لها مجموعتي البحث، كما يتضح من الجدول أن قيمة حجم الأثر (٩.١٥) مما يدل علي أن مستوي الأثر كبير جدا، وأن هناك فعالية وأثر كبير لاستخدام نموذج كولب KOLB في تنمية التوافق الدراسي.

ويمكن تفسير تلك الفاعلية إلي أن نموذج كولب KOLB يهيئ للتلميذات البيئة التعليمية المناسبة لتحقيق التوافق الدراسي والذي يتضمن: علاقة التلميذ بأنظمة وقوانين المدرسة، علاقة التلميذ بالمعلمين، علاقة التلميذ بزملاؤه، اتجاه التلميذ نحو المواد الدراسية، أوجه النشاط الطلابي

والإجتماعي، تنظيم التلميذ لوقته، استذكار التلميذ لدروسه فضلا عن المراحل المتسلسلة والشيقة والتي من شأنها أن تنمي التوافق الدراسي، كما يتيح نموذج كولب KOLB مساحة للتعلم قائمة علي الحوار والمناقشة والتي بدورها تساعد في إعطاء فرصة للتأمل وإعطاء معني للتعلم الخبراتي، كما تتيح مجال للتفاعل والتأمل والتي تتضمن إدراك ومعالجة الخبرات والتعبير عما تم تعلمه ممايتيح فرصة للتلميذات لخلق جو نفسي ملائم لتحقيق التوافق الدراسي، كما يتيح مجال للتعلم الداخلي من خلال التركيز علي المعرفة الخبراتية للتلميذات، وفرصة للتلميذات ليكون مسئولين عن تعلمهن، وذلك من خلال معرفتهن بكيفية التعلم والمهارات المطلوبة التي تؤدي إلي نتائج إيجابية بالنسبة لنواتج التعلم وبالتالي تحقيق التوافق الدراسي، بالإضافة الي استناد التعلم باستخدام نموذج كولب KOLB علي الخبرة المباشرة مما يساعد علي توصل التلميذات الي المعلومات بنفسه وحصولهن علي الأحكام بصورة واقعية عن طريق الاحتكاك المباشر والخبرة المباشرة، وأيضا احتكاك التلميذات بزملائهن أثناء التعلم يساعد علي تحقيق نوع من التوافق بين التلميذات وزملائهن وبينهن وبين المعلم.

وقد أكد ذلك العديد من الدراسات والأبحاث التربوية من حيث أهمية التوافق الدراسي بالنسبة للتلاميذ، ومن هذه الدراسات دراسة كل من (دفع الله، ٢٠١١)؛ (شطة،٢٠١٥)؛ (سعيد ،٢٠١٥)؛ (وادي ٢٠١٦) ولكن لم توجد دراسة استخدمت نموذج كولبKOLB في تنمية التوافق الدراسي، وبالتالي تم قبول الفرض الرابع والذي ينص علي "يوجد فورق داله إحصائيا عند مستوي (٠.٠١) بين متوسطي درجات تلميذات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس التوافق الدراسي لصالح المجموعة التجريبية".

- **الإجابة عن التساؤل الثالث:**

قامت الباحثتان بالاجابة علي التساؤل الثالث للبحث والذي ينص علي "هل هناك علاقة ارتباطية بين تنمية كل من مهارات التفكير العلمي والتوافق الدراسي لدي تلميذات الصف الأول الإعدادي نتيجة لاستخدام نموذج كولب KOLB؟ " وذلك من خلال التحقق من صحة فروض البحث حيث تم دراسة العلاقة الارتباطية بين درجات تلميذات المجموعة التجريبية في اختبار مهارات التفكير العلمي من جهة، ودرجاتهن في مقياس التوافق الدراسي وذلك بحساب معامل الارتباط الخطي لبيرسون (r) بين متغيري البحث للتعرف علي نوع ودرجة العلاقة بين المتغيرين، وهذا ما يوضحه الجدول الآتي:

جدول (١٧) معامل الارتباط بين درجات المجموعة التجريبية معامل ارتباط بيرسون (r) معامل التحديد(r2)

المتغير	معامل الارتباط r	R^2 معامل التحديد
التفكير العلمي - التوافق الدراسي	٠.٧٠٦**	٥٠٪

** دالة عند مستوي ٠.٠١

يتضح من الجدول السابق وجود علاقة ارتباطية طردية (ر=٠.٧٠٦) دالة احصائيا بين درجات اختبار مهارات التفكير العلمي ومقياس التوافق الدراسي، وأن هذه العلاقة دالة احصائيا حيث بلغت (٥٠٪) من التباين في درجات التوافق الدراسي، ويمكن تفسيره من خلال التباين في درجات اختبار مهارات التفكير العلمي، وقد ترجع هذه النتيجة إلي أن تنمية التوافق الدراسي يتطلب ضرورة تنفيذ إجراءات تقوم بها التلميذات وصولا إلي تحقيق الأهداف، وتتعرض التلميذات لتنبيهات ومثيرات داخلية أو خارجية تولد عندهن حاجة ودافعية تسعن إلي تحقيقها من خلال عملية التفاعل المتبادل بينهن وبين عناصر المواقف التعليمية المختلفة، وكلما زاد تمكن التلميذات من اكتسابهن مهارات التفكير العلمي ساعد ذلك علي تحقيق نتائج إيجابية أثناء التعلم مما يؤدي إلي خلق نوع من التوافق بين التلميذات وزملاتهن والمعلمين والمرشد والإدارة المدرسية، وكلما ذادت المشاركة الفعالة في الأنشطة اللاصفية والاعتراف بقدراتهن وقبولهن كلما زاد التمكن من مهارات التفكير العلمي، أدي ذلك إلي زيادة نسبة التوافق الدراسي لديهن والعكس صحيح، مما يدل علي وجود علاقة تكاملية تبادلية بين متغيري البحث : مهارات التفكير العلمي والتوافق الدراسي. وبالتالي تم قبول الفرض الخامس والذي ينص علي " توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيا بين درجات تلميذات المجموعة التجريبية في اختبار مهارات التفكير العلمي ومقياس التوافق الدراسي في التطبيق البعدي".

• التوصيات والمقترحات:

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث يمكن للباحثتان التوصية بما يلي:

- تفعيل استخدام نموذج كولب KOLB في مختلف المراحل التعليمية، لما له من أثر فعَّال في تنمية مهارات التفكير العلمي.
- عقد الدورات التدريبية وورش العمل المتخصصة لتدريب معلمات الاقتصاد المنزلي علي استخدام نموذج كولب KOLB في تدريس مقررات مادة الاقتصاد المنزلي، وكيفية توظيفها لتحقيق أهداف تعليمية متنوعة.
- إدراج نموذج كولب KOLB لأهميته التربوية ضمن مفردات مقررات طرق تدريس الاقتصاد المنزلي بمختلف برامج إعداد معلمة الاقتصاد المنزلي سواء بكليات الاقتصاد المنزلي أم كليات التربية النوعية، بهدف إكساب الطالبات/ المعلمات الخبرات النظرية والمهارات العملية المرتبطة به وبالأخص في التربية الميدانية.
- إجراء بحوث ودراسات أخري لبحث أثر نموذج كولب KOLB علي متغيرات أخري غير التي وردت في هذه الدراسة مثل التفكير الابداعي والتفكير الناقد.
- دراسة أثر نموذج كولب KOLB في تنمية جوانب تعليمية أخري كمهارات: اتخاذ القرار وإدارة الوقت والمسئولية الاجتماعية، الطموح الأكاديمي .... الخ

- بحث صعوبات تطبيق نموذج كولب KOLB في مناهج الاقتصاد المنزلي وبخاصة المرحلة الإعدادية في ضوء آراء المعلمات والمشرفات التربويات والمشرفات الاكاديميات.

• المراجع:

- مراد، صلاح أحمد (٢٠٠٠). الأساليب الإحصائية في اللغة العربية والنفسية والتربوية والاجتماعية، ط١، الانجو المصرية، القاهرة.
- أبو زيد، لمياء شعبان. (٢٠١٨). تدريس مقرر التربية الأسرية والصحية بنموذج الفورمات لمكارثي لتنمية الدافع للإنجاز وإتقان المهارات اليدوية لدي طالبات المرحلة الثانوية بالقصيم. الناشر: المجلة التربوية، جامعة القصيم، العدد ٥٣.
- سعيد، رانية الرشيد حسين (٢٠١٥). الذكاءات المتعددة والتوافق الدراسي وعلاقتهما ببعض المتغيرات الديمغرافية لدي طلاب المرحلة الثانوية بمحلية الخرطوم، رسالة ماجستير، كلية الدراسات العليا، جامعة النيلين، السودان.
- حامد، لخضر (٢٠١٣). أثر استخدام برنامج حاسوبي في تنمية مهارات التفكير العلمي في وحدة الضوء لمقرر الفيزياء لدي تلاميذ السنة الثالثة متوسط، مجلة معارف، كلية العوم الاجتماعية والإنسانية، جامعة البويرة، الجزائر، العدد (١٤)، ١٩٠-٢١٢.
- دفع الله، الشيخ الطيب حسين (٢٠١١). المناخ المدرسي وعلاقته بالتوافق الدراسي والتفكير الابتكاري: دراسة ميدانية مقارنة بين طلاب المدارس الثانوية بمدينتي حلفا الجديدة ونهر عطبرة وقطاع حلفا الجديدة بولاية كسلا، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم درمان الإسلامية، السودان.
- شطة، عبد الحميد (٢٠١٥). التفكير الناقد وعلاقته بالتوافق الدراسي لدي عينة من تلاميذ السنة الثانوية ثانوي، رسالة ماجستير، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر.
- وادي، مني محمد (٢٠١٦). مكونات انفعال الغضب وعلاقته بالتوافق الدراسي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- بوصفر، دليلة (٢٠١٠). الاستقلال النفسي عن الوالدين وعلاقته بالتوافق الدراسي لدي الطالب الجامعي المقيم، رسالة ماجستير، منشورة، جامعة ملود معمري، تيزي وزو.
- اندجاني، عبد الوهاب (٢٠١١). التوافق الدراسي لدي عينة من طلاب المرحلتين المتوسطة الثانوية المسجلين وغير المسجلين بإدارة الموهوبين بمدينة مكة المكرمة، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، المجلد٥، العدد٢.
- عبد الرؤوف، محمد وسليمان، السر (٢٠٠٦). مدخل إلي الصحة النفسية، مكتبة الرشيد، الرياض فيروز أبادي: معجم القاموس المحيط.
- صادق، أمال وأبو حطب، فؤاد (٢٠٠٤). علم النفس التربوي، ط٣، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.
- النوبي، محمد (٢٠١٠). مقياس التوافق النفسي والشخصي- الدراسي- الاجتماعي- لذوي الإعاقة السمعية والعاديين، دار للنشر والتوزيع، عمان، ط١.
- مديون، مباركة، أبي مولود عبد الفتاح (٢٠١٤). الكفاءة الذاتية وعلاقتها بالتوافق الدراسي لدي عينة من تلاميذ مرحلة التعليم المتوسط، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد١٧.
- أبو عاذره، سناء محمد (٢٠١٢). تنمية المفاهيم العلمية ومهارات عمليات العلم، ط١، عمان، دار الثقافة.

- زيتون، عايش محمود (٢٠٠٤). أساليب تدريس العلوم، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- زيتون، حسن (٢٠٠١). تصميم التدريس رؤية منظومة، سلسلة أصول التدريس، القاهرة، عالم الكتب، ط٢.
- زين الدين، سليم أحمد (٢٠١٢). فاعلية برنامج محوسب قائم علي نظرية الذكاءات المتعددة لتنمية مهارات التفكير العلمي لدي طلبة الصف العاشر الأساسي بغزة، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- النجدي، أحمد عبد الرحمن، سعودي، مني عبد الهادي، راشد، علي محي الدين (٢٠٠٧). طرق وأساليب واستراتيجيات حديثة في تدريس العلوم، القاهرة، دار الفكر.
- العامودي، نضال رسمي محمد (٢٠١٣). أثر إثراء محتوي العلوم بمضامين الأعجاز العلمي في القران الكريم في تنمية مهارات التفكير العلمي والمبادئ العلمية لدي طلاب الصف السابع بغزة، رسالة ماجستير، كلية التربية، الجامعة الإسلامية، فلسطين.
- إبراهيم، لينا (٢٠٠٩). أساليب تدريس العلوم الصفوف الأربعة الأولي (النظرية والتطبيق)، مكتبة المجتمع العربي، عمان، الأردن.
- رزوقي، رعد مهدي وعبد الكريم، سهي (٢٠١٥). التفكير وأنماطه، الجزء الأول، عمان، دار الميسرة، ط١.
- الصفدي، أحمد (٢٠١٠). التعلم الإلكتروني، تعلم بمعني الخبرة، مجلة المعرفة، العدد١٢٨، الرياض.
- جرادات، علي (٢٠١١). أثر استخدام التعليم المستند إلي نموذج كولبKOLBفي تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدي الطلاب، رسالة ماجستير (غير منشورة)، جامعة عمان العربية.
- أبوزيد، عمرو صالح. (٢٠١١). أثر نظرية كولب " نموذج وأنماط التعلم" علي المستويات التحصيلية والاتجاه في تعلم الأحياء. مجلة كلية التربية بالفيوم، (١٢)، ٢٢١-٢٧٢.
- القرني، سعد عب الله (٢٠١٧). فعالية التعلم المتمازج لوحدة لمادة بمنهج العلوم في تنمية التحصيل والتفكير العلمي لدي طلاب المرحلة الابتدائية، المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث، المجلد (٣)، العدد (٣)، ٨١-١٠٥.
- الأمير، نجيب محمد (٢٠١٦). أثر تدريس الفيزياء بطريقة الاستقصاء الموجة في تنمية مهارات العلمي لدي طلبة الصف الأول الثانوي، المجلة العربية للتربية العلمية والتقنية، العدد (٥)، ١١١-١٣١.
- صالح، محمد (٢٠١٣). فاعلية أسلوب التعلم الاستقصائي التعاوني الموجه في تنمية بعض المفاهيم، مجلة التربية العملية، ١٦ (١)، ٥٧-٨٤.
- الدوغان، إيمان والجبير، تهاني والفايز، وفاء والقنيسان، أضواء (٢٠١٨). دور التقنية في تنمية مهارات التفكير العلمي والمعرفي وفوق المعرفي بمراحل التعليم من خلال البحث العلمي.
- القفاص، وليد كمال عفيفي (٢٠٠٩). تحسين التعليم بين تجويد المعالجات ومراعاة الاستعدادات، المكتبة العصرية للطباعة والنشر، القاهرة، مصر.
- محمد، حماد وزين الدين، بوعامر (٢٠١٧). أثر استخدام استراتيجية دورة التعلم البنائية في تنمية مهارات التفكير العلمي في مادة الفيزياء، مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية، جامعة الشهيد حمة لخضر- الوادي العدد (٢٢)، ٢٠-٣٥.
- الزركاني، معتصم دلفي سالم (٢٠١٧). أثر استراتيجية التعلم المستند إلي المشكلة في تنمية مهارات التفكير العمي لدي طلاب المرحلة الإعدادية، لارك للفلسفة واللسانيات والعلوم الاجتماعية، مجلة بحوث العلوم النفسية والتربوية، العدد (٢٧).

- الهاشم، عبد الله عقلة (٢٠١٤). أثر التدريس بنموذج الاستقصاء في تنمية التفكير العلمي والاتجاهات الإيجابية نحو القضايا البيئية لدي طلبة المرحلة الثانوية بدولة الكويت، مجلة العلوم التربوية والنفسية، المجلد (١٥)، العدد (٢)، ٥٢٢-٥٥٤.
- قواسمة، رشا والقادري، سليمان (٢٠١٩). أثر استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية المحسوبة في اكتساب مهارات التفكير العلمي في مادة العلوم لدي طلاب الصف الرابع الأساسي، دراسات العلوم التربوية، الجامعة الأردنية، المجلد (٤٦)، العدد الثاني، ٣٠٢-٣٢٢.
- بابكر، هاشم بابكر الحسين وعرديب، عمر علي (٢٠١٧). فاعلية مقرر الكيمياء في تنمية مهارات التفكير العمي لدي طلاب المرحلة الثانوية السودانية، رسالة دكتوراة، كلية الدراسات العليا، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا.
- الشيخ، ضياء الدين حسن (٢٠١٦). التكيف الدراسي لدي طلاب المرحلة الثانوية وعلاقته بالتوافق الدراسي (محلية الخرطوم)، رسالة ماجستير، جامعة أفريقيا العالمية.
- راشد، محمد يوسف أحمد (٢٠١١). التوافق الدراسي والشخصي والاجتماعي بعد توحيد المسارات في مملكة البحرين: دراسة ميدانية علي طلبة المرحلة الثانوية بالمحافظة الوسطي، مجلة جامعة دمشق، سوريا، ٧٠١-٧٤٠.
- العيد، قرين وبراهيم، براهي (٢٠١٨). العلاقة بين أساليب التفكير والتوافق الدراسي لدي التلاميذ ذوي الضعف البصري في مرحلة التعليم المتوسط، دراسات في علوم التربية، المجلد (٣)، العدد (٢)، ١٧٠-١٩٧.
- شفيقة، داود (٢٠١٢). الثقة بالنفس وعلاقتها بالتوافق الدراسي لدي المراهقين المتمدرسين في مرحلة التعليم الثانوي، رسالة ماجستير، جامعة مولود معمري، الجزائر.
- الزهراني، يحيي سعيد أحمد (٢٠١٩). التوافق الدراسي لدي الطلبة الموهوبين بمنطقة الباحة، كلية التربية، المجلة العلمية، المجلد (٣٥)، العدد (٩)، ٦٣٦-٦٥٦.
- الذنيبات، حمزة سليمان والعياصرة، أحمد حسن (٢٠١٩). أثر التدريس باستخدام نموذج كولب في تنمية مهارات العمل المخبري لدي كلاب التاسع الساسي، دراسات العلوم التربوية، ٤٦ (٢)، ١٧-٣١.
- ذنيبات، حمزة والعبوس، تهاني (٢٠١٦). أثر استخدام نموذج كولب في اكتساب المفاهيم الكيميائية وانتقال أثر التعلم لدي طلاب الصف التاسع الأساسي في الأردن. مجلة المنارة للبحوث والدراسات، ٢٢(٤)، ٥٨-١١٢.
- العتيبي، إلهام جبار فارس (٢٠١٦). بناء تصميم تعليمي تعلمي وفقاً لأنموذج كولب المعدل ومعرفة أثرة في فاعلية الذات الرياضية والتحصيل في الرياضيات عند طلاب الرابع العلمي.
- رسمي، محمد أحمد (٢٠١٥). أثر استراتيجية لتدريس الفيزياء وفق أنموذج كولب في تحصيل طلاب الصف الثاني متوسط وذكائهم المنطقي، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة بغداد.
- شحات، محمد علي أحمد (٢٠١٨). فاعلية استخدام نموذج Kolb للتعلم التجريبي في تدريس العلوم علي التحيل وتنمية مهارات التفكير الناقد والقيم العلمية لدي تلاميذ الصف الثاني الإعدادي ذو أنماط التعلم المختلفة، المركز العربي للتعليم والتنمية، مجلد (٢٥)، العدد (١١٠).
- الذنبيات، حمزة سليمان (٢٠١٥). أثر استخدام نموذج كولب في اكتساب المفاهيم الكيميائية ومهارات العمل المخبري لدي طلاب الصف التاسع الأساسي في الأردن، رسالة دكتوراة، كلية الدراسات العلي، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، الأردن.
- عبد العليم، عمر عبد العليم محمد وحسن، شيماء إبراهيم (٢٠١٦). أثر برنامج تفاعلي في إكساب طلاب المرحلة الثانوية مهارات البحث والتفكير العلمي، المؤتمر العلمي لجامعة بني سويف، ٨ نوفمبر، ١١٥-١٣٨.

- Salih, M. (2010). Developing Thinking Skills in Malaysian Science Students via an Analogical Task. Journal of Science and Mathematics. 33(1), 110- 128.
- -Paul, R. & Elder, L. (2003). A miniature guide for students and faculty to the foundations of analytic thinking: how to take thinking apart and what to look for when you do. Dillon Beach, CA: Foundation for Critical Thinking.
- -Fuchs, B. A. (2005). Doing Science: The Process of Scientific Inquiry. National Institute of General Medical Sciences. Center for Curriculum Development, Retrieved 20/12/2014 from: https://science.education.nih.gov/supplements/nih6/inquiry/guide/nih_ doing-science.
- -Zimbardl, K & Others (2013). A set of vertically integrated inquiry-based practical curricula that develop scientific thinking skills for large cohorts of undergraduate students, Advances in Physiology Education, Vol (37), No (4,), P 303-315.
- Kolb, D& McCarthy, B (2005). Learning Style Inventory adapted. Case Western Reserve University.
- Duff, A. (2004). A Note on the problem-solving style Questionnaire: A alternative to Kolb's Learning style inventory? Educational Psychological, 24,5, 699-709.
- Konak, A., Clark, T., and Naseeruddin, M., 2014. Using Kolb's experiential learning cycle to improve student learning in virtual computer laboratories. Computers & Education. 72, 11-22. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131513002984.
- Kolb, D. Kolb, A., 2013. The Kolb Learning Style Inventory—Version 4.0 -A Comprehensive guide to the theories, psychrometries', Research on validity and educational applications, 41-43. www.learningfromexperience.com.
- Kolb, D. Kolb, A., 2005. The Kolb Learning Style Inventory—Version 3.1 2005 Technical Specifications, 15 May, 2-5. www.hayresourcesdirect.haygroup.
- -Hammerman, D.R., Hammerman, W. M., & Hammerman, E.L. (2001). Teaching in the outdoors (5thed), Danville, IL: Interstate Publishers.