فاعلية أنموذج ابلتون في تنمية التفكير العلمي لدى طلبة الجامعة في مادة طرائق التدريس

م.م. شيماء داخل عبد علي

shamaa.d@uokerbala.edu.iq

جامعة كربلاء/ كلية التربية للعلوم الإنسانية

الملخص

يهدف هذا البحث إلى التعرف على فاعلية أنموذج ابلتون في تنمية التفكير العلمي لدى طلبة الجامعة في مادة طرائق التدريس، ولتحقيق هذا الهدف، وضعت الباحثة ثلاثة فروض صفرية ، ولتحقيق هدف البحث والتحقق من فرضياته، اتبعت الباحثة التصميم التجريبي ذي الضبط الجزئي لمجموعتين، إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، فقد اعتمدت الباحثة تصميما تجريبيا يضم مجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة ذات الاختبار القبلي – البعدي للتفكير العلمي، إذ تألفت عينة البحث من (٦٣) طالباً وطالبةً، ضمت المجموعة التجريبية (٣٠) طالباً وطالبةً، والمجموعة الضابطة (٣٣) طالباً وطالبةً، مع إجراء الباحثة تكافؤ بين المجموعتين في عدة متغيرات منها: (العمر الزمني محسوباً بالشهور، اختبار السلوك المدخلي، اختبار أُتيس/لينون للذكاء، واختبار التفكير العلمي)، واختارت الباحثة مفردات مقرر طرائق التدريس لقسم التاريخ للمرحلة الثالثة للعام الدراسي (٢٠٢٤-٢٠٢٥) م، وبناء على محتوى مفردات المقرر صاغت الباحثة (١٦٥) هدفاً سلوكياً متنوعاً وفق مستويات بلوم الستة، وعلاوة على ذلك أعدت الباحثة خططاً يومية مفصلة لتنفيذ العملية التعليمية بما يضمن تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة، واستخدمت الباحثة أداة للبحث إذ تمثلت باختبار التفكير العلمي المكون من (٣٠) فقرة وقد تحقّقت الباحثة من صدقه وثباته، وأظهرت النتائج تفوق طلبة المجموعة التجريبية على طلبة المجموعة الضابطة في اختبار التفكير العلمي، وبناء عليه قدمت الباحثة الاستنتاجات والتوصيات التي وردت في الفصل الرابع.

الكلمات المفتاحية: أنموذج ابلتون، التفكير العلمي، طلبة الجامعة، طرائق التدريس.

The Effectiveness of the Appleton Model in Developing Scientific Thinking among University Students in the Teaching Methods Course

Assist. Lect. Shaimaa Dakhel Abdul Ali

University of Karbala / College of Education for Humanities

Abstract:

The present study aims to identify the effectiveness of the Appleton Model in developing scientific thinking among university students in the Teaching Methods course, To achieve this purpose, the researcher designed three null hypotheses ,It is to achieve the objective of research and test its hypotheses, the researcher employs the experimental design with a partial control, including two groups: an experimental group and a control group, The study used a pretest–posttest experimental design to assess scientific thinking.The research sample consists of (63) male / female students, with (30) students of the experimental group/ (33) students of the control group. The researcher secured equivalence with the two groups through several variables, according to chronological age (calculated in months), the entry behavior test, the Otis–Lennon Intelligence Test, and finally, a scientific thinking test.The researcher identifies the *Methods of Teaching* course content for the Department of History, third-year students, for the academic year (2024–2025).

Based on the course content, (165) behavioral objectives were formulated according to the six levels of Bloom's taxonomy. In addition, detailed daily lesson plans were prepared to ensure the effective implementation of the instructional process and the achievemen of the intended educational objectives.

The research instrument was a 30-item scientific thinking test with verified validity and reliability. The results showed that the experimental group outperformed the control group, leading to conclusions and recommendations presented in Chapter

Keywords: Appleton Model, Scientific Thinking, University Students, Teaching Methods

الفصل الأول: التعريف بالبحث

أولاً: مشكلة البحث:على الرغم من التطور الحاصل في طرائق التدريس بالجامعات، إلا إن التعليم العالي بحاجة ماسة إلى تطوير برامجها التعليمية من خلال استعمال نماذج وطرائق تدريسية حديثة يكون لها الأثر الكبير الملموس في تحقيق الأهداف التي تسعى المؤسسات التعليمية إليها ، وتؤكد الاتجاهات التعليمية الحديثة في التربية والتعليم إلى أهمية فهم الطلبة للمعارف والمعلومات أكثر من التركيز فقط على حفظ المعلومات واستظهارها، لذلك فأن العملية التدريسية بحاجة ماسة إلى إعادة النظر في طريقة تفكير الطلبة بما يتلاءم مع متطلبات العصر(غضبان، ٢٠٢١: ٢٦٣).

إن العصر الذي نعيشه اليوم أكثر تطورا وتقدما في كافة مجالات الحياة المختلفة وخاصة التطور التكنولوجي ، وان هذا التقدم أدى إلى الكثير من التغيرات في كافة المجالات الحياتية المختلفة منها الاجتماعي والتربوي والاقتصادي و الثقافي والسياسي، لذا وجب إدخال نماذج وطرائق واستراتيجيات تدريسية لتهيئة البيئة الملائمة لهذا التطور والتقدم من هذه النماذج المنبثقة من نظريات التعليم والتعلم والتصميم التعليمي التي تؤكد على مشاركة الأنشطة والتفاعل مع المدرس من خلال تهيئة البيئة التعليمية بكافة مكوناتها ، ومن هذه النماذج أنموذج ابلتون القائم على التفاعل بشكل ايجابي مع المدرس وطلبته إذ يكون دور الطالب عنصر فاعل في العملية التعليمية من خلال قدرات الطلبة على (تذكر ومعالجة المعلومات وأنماط التفكير المختلفة) (عبد وآخرون، ٢٠٢٣: ٤٦٨ – ٤٦٩)، إذ يكون دور الطلبة ضمن هذا النموذج أكثر نشاطا حيث يكون على اتصال بين المادة الدراسية وخبراته السابقة إذ يعد أنموذج ابلتون من النماذج الحديثة والمهمة في وقتنا الحالي (فرحان ونور، ٢٠١٩: ١١٢)، ويتحدد مشكلة البحث بالتساؤل الأتي:**ما فاعلية أنموذج ابلتون في تنمية التفكير العلمي لدى طلبة الجامعة في مادة طرائق التدريس؟**

ثانياً: أهمية البحث:أصبح تقدم الأمم مرتبط بما تملكه من تقنية ومعرفة متقدمة وبثروتها البشرية المتعلمة القادرة على الإبداع والتي تستطيع إن تحقق لفضل معدلات التنمية البشرية والاستثمار الايجابي لجميع ثرواتها الطبيعية، فالأمم المتعلمة العارفة هي الأمم المتماسكة القوية التي ترى إن القطاع التعليمي والتربوي يشكل احد الأعمدة المهمة الرئيسة في تطور المجتمع ، وفي ظل التقدم الحاصل المعرفي والتقني يسعى العالم إلى الاهتمام بالموارد البشرية وتنميتها إلى أعلى حد ممكن ، فالموارد البشرية تعد من المرتكزات الرئيسية التي تقوم عليها حضارة الأمم، وبذلك يقتضي بالإنسان مواجهة هذه التحديات من خلال وضع خطط مبنية على أسس علمية وعلى وفق معطيات تساعد على مواكبة التطور والتقدم الحاصل في مجال التدريس والتعليم التي تساعد وتمكن الطلبة على مواكبة مستجدات العصر واستيعابها من خلال التصدي لكل هذه

التغيرات السريعة (دخيخ وآخرون، ٢٠١٧: ٣)، لذلك نرى إن العملية التعليمية الحديثة التي تؤكد عليها المؤسسات التعليمية تسعى إلى ترجمة فلسفة وأهداف النظام التربوي إلى أهداف واقعية التي تتمثل إلى إحداث تغيرات في سلوك الطلبة من خلال سلسة متواصلة من الأنشطة والإجراءات المنظمة، لذلك يشهد التعليم في الجامعات تغيرات هامة من حيث بنيته الأساسية وتوجهاته العامة ومقاصده، وارتباطه بمؤسسات المجتمع المختلفة لمواكبة التطورات الحاصلة والانتقال لمصاف الدول المتقدمة (غضبان، ٢٠٢١: ٢٦٣)، وبذلك نرى إن القائمون في العملية التعليمية يركزون على أفضل وأسهل الاستراتيجيات والطرائق لإيصال المعلومات إلى الطلبة، الهدف من ذلك هو العمل على مساعدة الطلبة على اكتساب أكثر قدر ممكن من المعرفة والعلم وتجاوز مراحلهم الدراسية وفق منهاج متجدد ومعتمد يتماشى مع طبيعية كل مرحلة، لذلك نرى إن الجامعات تعتبر فترة تكوين للطلبة الجامعيين الذي يطمح الطلبة من خلالها الحصول على شهادة جامعية تؤهله لدخول عالم العمل، والتدرج في البحث العلمي من خلال تنمية فكره وتطوير الإبداع والمعرفة لديهم لأجل تجاوز عقبات الدراسة (احمد وحسين، ٢٠١٧: ٣٣٤).

ولما للتعليم في الجامعات من أهمية وفائدة كبيرة في تشكيل عقلية الأمم وتطورها وصناعتها، ذلك لاعتبار المرحلة الجامعية من المراحل النهائية التي تعتبر قمة الهرم التعليمي، التي لها اثر فاعل في تأهيل وإعداد الطلبة الجامعيين الذين يعدون في طليعة ومقدمة المجتمع، لذا يتوجب الاهتمام بهم والعمل على تدريبهم بدرجة عالية سواء كان علميا أو فكريا أو تربويا. (سحيب وعبد الامير، ٢٠٢٥: ٩٨٢)

وبذلك أصبح للمقرر الدراسي دورا هاما في تدريب و تطوير استعدادات وقدرات الطلبة الجامعيين ومن هذه المقررات مادة طرائق التدريس التي تعمل على إعداد مدرس يجيد استعمال مهارات التدريس وكفايتها، كما تساعد على إعداد مدرس قادر على تنظيم المعرفة والتعامل مع المواقف والمشكلات التي يتعرض لها إثناء عملية التدريس، فمادة طرائق التدريس مزاياها وخصائ صها فهي تعمل تعلم وتنمي وتدرب الطلبة على حل المشكلات وكيف يكون ناجح واثق من نفسه. (امبارك واحمد، ٢٠٢٣: ٦٣٠) ولأجل إيصال المقرر الدراسي للطلبة يجب استعمال نماذج حديثة في التعليم، ومن هذه النماذج أنموذج ابلتون،إذ يعد احد النماذج القائمة على الفلسفة البنائية في التدريس،يتم من خلاله وصف وتحليل عمليات تعلم الطلبة، ويكون أصل هذا النموذج في التدريس هو وضع الطلبة في مشكلة أو موقف ما والعمل على التوصل إلى الفهم التام لحل هذه المشكلة أو الموقف، ويركز هذا النموذج على الطلبة كجزء من المجموعة التعليمية داخل الصف الدراسي، إذ يعتمد هذا النموذج على كل من النظرية البنائية الاجتماعية والمعرفية اللتان توفران نظرة ثاقبة للتعلم ألمفاهيمي لدى الطلبة. (عباينة والزعبي،٢٠٢٥: ١٤٠)

ثالثاً: هدف البحث وفرضياته: يهدف البحث الحالي إلى التعرف على فاعلية أنموذج أبلتون في تنمية التفكير العلمي لدى طلبة الجامعة في مادة طرائق التدريس، ولتحقيق هذا الهدف، اشتقت الباحثة الفرضيات الصفرية الآتية:

١. "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين سيدرسون مادة طرائق التدريس على وفق أنموذج أبلتون وبين متوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة الذين سيدرسون المادة ذاتها بالطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير العلمي البعدي".

٢. "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين سيدرسون مادة طرائق التدريس على وفق أنموذج أبلتون في اختبار التفكير العلمي القبلي – البعدي".

٣. "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة الذين سيدرسون مادة طرائق التدريس على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير العلمي القبلي – البعدي".

رابعاً: حدود البحث:

١. **الحد المكاني:** كلية التربية للعلوم الإنسانية/ جامعة كربلاء.

٢. **الحد البشري:** طلبة المرحلة الثالثة/ قسم التاريخ.

٣. **الحد الزماني:** الفصل الدراسي الثاني العام الدراسي (٢٠٢٤ – ٢٠٢٥) م.

٤. **الحد المعرفي:** مادة طرائق تدريس التاريخ.

خامساً: تحديد المصطلحات:

١. فاعلية عرفها كل من:

أ. **(جليهم، ٢٠١٨) بأنها:** "التمكن أو الكفاءة التي يوصف فيها أداء معين طبقا لمعايير محددة مسبقا لتحقيق هدف، أو فعل معين". (جليهم، ٢٠١٨: ١٣)

ب. **(أبو شخيدم، ٢٠٢٠) بأنها:** "العمل على بلوغ أعلى درجات الانجاز وتحقيق أفضل النتائج بأقل التكاليف"(أبو شخيدم، ٢٠٢٠: ٣٦٨)

٢. التعريف الإجرائي: مقدار الأثر الذي يحدثه تدريس مادة طرائق التدريس وفق أنموذج أبلتون في تنمية التفكير العلمي لدى طلبة الجامعة، ويقاس ذلك من خلال الفروق ذات الدلالة الإحصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية وطلبة المجموعة الضابطة في اختبار التفكير العلمي البعدي، وكذلك من خلال الفروق بين التطبيقين القبلي والبعدي للاختبار لدى كل من المجموعتين .

٣. أنموذج ابلتون عرفه كل من:

أ. **(احمد، ٢٠٢١) بأنه:** "مجموعة من الخطوات والإجراءات التي يقوم بها المدرس بوضع الطلبة في مشكلة حقيقة تدفعهم إلى البحث والتنقيب والعمل لأجل معالجة المعلومات". (احمد، ٢٠٢١: ٧٩٦)

ب. **(عبد وآخرون، ٢٠٢٣) بأنه:** "الأنموذج الذي يتسم بمعالم أربعة تعكس الخطوات الرئيسية لهذا النموذج البنائي، وهي فرز أفكار الطالب، ومعالجة المعلومات، والتنقيب عن المعلومات، والسياق المجتمعي" (عبد وآخرون، ٢٠٢٣: ٤٧٠)

ت. **التعريف الإجرائي:** أنموذج يعتمد على مجموعة من الخطوات التدريسية المنظمة التي تتبعها الباحثة في تدريس مادة طرائق التدريس لطلبة المرحلة الجامعية، والتي تقوم على فرز أفكار الطلبة السابقة، ومعالجة المعلومات، والتنقيب عنها، وربطها بالسياق المجتمعي، بهدف تنمية التفكير العلمي لديهم، ويقاس أثره من خلال نتائج اختبار التفكير العلمي القبلي والبعدي.

٤. التفكير العلمي عرفه كل من:

أ. **(المساعيد، ٢٠١١) بأنه:** "البحث عن العلاقة بين الأسباب والنتائج وإعطاء الإحكام التي تتصل بالموقف المشكل بعد دراسته بكل حقائقه وأبعاده بطريقة موضوعية وهادفة، وذلك من اجل تحديد تفسيرات تبين العلاقات الحاصلة بين عناصر الموقف المشكل" (المساعيد، ٢٠١١: ٦٨٠)

ب. **(سحيب وعبد الامير، ٢٠٢٥) بأنه:** "القدرة على التعامل مع المواقف والإحداث والمثيرات التعليمية بيقظة وتحليلها بعمق وتأن للوصول إلى اتخاذ القرار المناسب في الوقت والمكان المناسبين لتحقيق الأهداف المتوقعة منه". (سحيب وعبد الامير، ٢٠٢٥: ٩٣٨)

ت. **التعريف الإجرائي:** مجموعة القدرات العقلية التي يمتلكها طلبة الجامعة في التعامل الموضوعي مع المشكلات التعليمية من خلال تحديد المشكلة وتحليل معطياتها، والبحث عن العلاقات بين الأسباب والنتائج، وصياغة الفروض، واختبارها، والوصول إلى استنتاجات واتخاذ قرارات مناسبة، ويقاس ذلك بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في اختبار التفكير العلمي المعد لهذا الغرض.

٥. مادة طرائق التدريس عرفتها الباحثة بأنها: احد المقررات الدراسية التي تدرس في أقسام كلية التربية في الجامعات العراقية لطلبة المرحلة الثالثة.

الفصل الثاني: خلفية نظرية ودراسات سابقة

المحور الأول: خلفية نظرية: تعد الخلفية النظرية حجر الأساس لأي بحث علمي، إذ توفر الفهم اللازم للمفاهيم الرئيسية والنماذج العلمية المرتبطة بموضوع البحث ، وفي هذا البحث

ركزت الباحثة على مفهومين رئيسيين: (أنموذج ابلتون، والتفكير العلمي)، باعتبارها الركائز الأساسية لتطوير مهارات التفكير العلمي عند طلبة الجامعة في مادة طرائق التدريس.

أولا: أنموذج ابلتون

١. **مفهومه:** إن واضع هذا الأنموذج هو كين ابلتون في عام ١٩٩٧م إذ استند ابلتون إلى النظرية البنائية ورؤية عالم النفس بياجيه من حيث الموائمة وعدم الاتزان، كذلك استند إلى آراء كلاكستون وهوارد حول التكيف بين كل من الخبرات السابقة والخبرات اللاحقة داخل المنظومة المعرفية للطلبة، خاصة الخبرات المدرسية داخل السياق المجتمعي الذي أكد عليه فيجوتسكي، وقد حاول المنظر التربوي ابلتون في كلية التربية بمركز الجامعة الملكية في (استراليا) من خلال أنموذجه إن يبرز توضيح أهم العوامل والخبرات المتداخلة، كذلك حاول إيجاد السقالات المعرفية بين الممارسة والتنظير خاصة تلك التي تكون بين المدرس والطلبة وبين الطلبة أنفسهم مما يجعل إن يكون هذا الأنموذج فعال في الدرس البنائي، إي إن ابلتون حاول إن ينقل الساندات التعليمية أو السقالات من الشكل النظري إلى التطبيق بالممارسة، السقالات هي المساعدة المؤقتة يقوم المدرس بتقديمها لطلبته وتتمثل بتلميحات أو أنشطة أو بعض من المعلومات التي يقدمها المدرس إلى طلبته لتساعدهم وتشجعهم للتوصل إلى الإجابة المطلوبة التي يرمون إن يصلوا إليها، فسقالات كما يعرفها كل من فيجوتسكي وبرونر مساعدة مؤقتة يحتاجها الطلبة لأجل لان يتخطوا المواقف التعليمية المختلفة وتساعدهم إلى إن يتوصلوا الى حلول لهذه المواقف التعليمية. (اللامي وأمير، ٢٠١٧: ٤٢٦)

يعد أنموذج ابلتون من النماذج المهمة للطلبة، لان دور الطلبة بموجب هذا الأنموذج يكون نشط في عملية التعلم فالطلبة هم الذين يكتشفون لما يتعلموه من خلال ممارسته التفكير العلمي والبحث والتنقيب و الطلبة يكون دورهم كباحثين عن المعنى بخبراتهم مع مهام التعلم، فالطلبة هنا يكونوا اكثر نشاط في اكتشاف الحلول والتنقيب عن حل المشكلات التي تواجههم إثناء عملية التعلم. (فرحان ونور، ٢٠١٩: ١١٢)

٢. **مراحل أنموذج ابلتون عند استعماله في عملية التدريس:**

أ. **مرحلة الأفكار التي تكون في حوزة الطلبة:** هذه المرحلة تكون نقطة البداية في التعلم البنائي، إذ يرى إن التعلم الجديد يجب إن يبنى على التعلم السابق، من خلال معرفة الأفكار التي يمتلكها الطلبة والعمل على فرزها قبل إن يعرض محتوى المادة، إذ يستعمل في هذه المرحلة أساليب متنوعة الأسئلة الاستطلاعية لكي يتم فرز أفكار الطلبة كذلك يستعمل المقابلة وخرائط المفاهيم ، وفي ضوء هذه المعلومات التي تم جمعها من إجابات الطلبة يتم تنظيم الخبرات بشكل صور أفكار ومنظومات معرفية من الممكن الرجوع إليها عند تفسير الإحداث

والخبرات الجديدة التي تقدم للطلبة، بعدها يتم إعطاء صورة شاملة عن رؤية الطلبة للعالم وكيفتة تفسيره لإحداث العلم والسلوك الذي يمارسوه.

ب. **مرحلة معالجة المعلومات:** هنا يحاول الطلبة إن يجدو أفضل تفسير ملائم يوجد عندهم، يستعمله الطلبة في بناء معنى حول المعلومات الجديدة، وتكون لهم عدة احتمالات، إما إن يكون شكل جديد من المعلومات يتطابق تطابقا تاما مع الفكرة الموجودة لديهم محدثة حالة من القبول والرضا لدى الطلبة، وان يكون هناك تعارض معرفي أو تطابق جزئي، وان حالة التعارض هذه وعدم تلاوم مابين المنظومة المعرفية للطلبة وبين التعلم الجديد تؤدي إلى حدوث تصارع معرفي تجعل الطلبة ينشطون باحثين عما يخصه من حالة التصارع المعرفي التي تؤدي إلى شحذ وتنشيط ذاكرة الطلبة.

ت. **مرحلة التنقيب عن المعلومات:** هنا يحتاج الطلبة الذين لم يتمكنوا من تقديم إجاباتهم بشكل كامل حول الموقف أو ما يطلق عليه بالسقالات التعليمية بعض التلميحات أو البعض من المعلومات تشجعهم وتساعدهم إلى الوصول إلى الإجابات الكاملة من خلال التنقيب والبحث، وهنا يكون دور المدرس المشجع الساند الذي يساعد الطلبة على البحث عن الإجابات من خلال تزويد الطلبة بمفاتيح وآلية البحث.

ث. **السياق المجتمعي:** هذه المرحلة تقوم وبشكل أساسي على السقالات التي يقدمها المدرس الى طلبته والتي تمثل السياق المجتمعي للدرس، وتكون على إشكال منها تلميحات لفظية وغير لفظية أو استعمال الأفكار المشابهة للذاكرة أو عبر ملاحظة مظاهر المواقف التعليمية. (شناوة وعبد الأمير، ٢٠١٧: ٧)

٣. مميزات أنموذج ابلتون بالنسبة للطلبة:

أ. يجعل من الطلبة عنصر فاعل في العملية التعليمية.

ب.يعطي للطلبة فرصة لكي ينمو الاتجاه الايجابي لديهم نحو العلم ومجتمعهم.

ت.يوفر فرص للطلبة لكي يمارسوا عملية التفكير لديهم.

ث.يتيح للطلبة فرصة الحوار والمناقشة مع زملائهم الطلبة أو مع معلمهم.

ج. يساعد الطلبة للتفكير بشكل اكبر وإيجاد عدد من الحلول للمشكلة الواحدة.

ح. يكون تعليم الطلبة بموجب هذا الأنموذج سياقي، فالطلبة يتعلمون من خلال العلاقة بين ما يعرفونه وبين ما معتقده.

خ. يعطي صورة واضحة عن استجابات الطلبة التي تكشف عن معارف الطلبة السابقة ومدى فهمهم للمواضيع أو المفاهيم الدراسية. (غضبان، ٢٠٢١: ٢٦٦)

٤. دور المدرس في أنموذج ابلتون:

أ. يتمثل دور المدرس في هذا الأنموذج بالموجه والميسر لخط سير الطلبة.

ب.يعمل المدرس على توفير بيئة صفية فاعلة نشطة لطلبته إذ يشجعهم على النقاش والتحدث والمراجعة والمقارنة والتفاعل مع معلمهم من جهة ومع زملائهم الطلبة من جهة أخرى.

ت.يحرص المدرس ويشجع على توفير ممارسات تدريسية وسياق تعليمي تنمي لدى الطلبة مهارات التفكير سواء كانت مهارات التفكير الفردية أو مهارات التفكير الجماعية.

ث. يشجع المدرس على تنمية مبدأ التعاون بين الطلبة ويمنحهم الثقة لأجل حل المشكلات التي تواجههم من خلال النقد البناء والعصف الذهني وتبادلهم المعلومات والنقد الذاتي.

ج. يساعد المدرس طلبته على توظيف المعرفة القبلية لديهم وربطها بالمعرفة الجديدة، وذلك من خلال بناء معارف جديدة مكتسبة بشكل تنتج لهم تعلم مميزا في البناء المعرفي.

ح. يعمل المدرس على توفير أنشطة ووسائل مواقف تعليمية تناسب خصائص الطلبة وتنميتها لبناء مواقف تعليمية جديدة تؤدي إلى فتح آفاق جديدة لتعلم الطلبة، وتتقبل مبادرات وشخصية الطلبة، وإتاحة الفرص لهم للتعبير عنها بحرية تامة دون إي قلق أو حرج من الانتقاد. (عباينة والزعبي، ٢٠٢٥: ١٢٤)

ثانياً: التفكير العلمي:

١. مفهوم التفكير العلمي: طريقة منظمة أو منهج يمكن إن يستعمل في حياتنا اليومية أو في دراستنا أو إعمالنا، فالتفكير العلمي ليس متخصص بموضوع معين بل يعمل على معالجة جميع القضايا والموضوعات التي تواجهنا، فالتفكير العملي يسعى إلى مناقشة الإحداث أو الظواهر والمواقف العامة والقضايا دون اعتبار للتخصص فالتفكير العلمي هو في التأكيد نتيجة الجهود التي بذلها العلماء من خلال بحثهم عن المعرفة الإنسانية. (عبيدات وآخرون، ٢٠٠٥: ٤٥)، إذ يسعى التفكير العلمي إلى فهم حدث أو ظاهرة ما عبر تكوين فروض واختبارها من خلال مطبقة التنبؤات التي تشتق منها المشاهدات أو الوقائع التي تعبر عن ذلك الحدث أو الظاهرة، إي إن التفكير العلمي تقويم التفسير في ضوء الوقائع المجمعة، إذ يعمل على تحقيق المصداقية وهذا يسعى إليه التفكير الناقد، ومن هنا يتميز التفكير العلمي على انه تفكير ناقد. (الشريف، ٢٠١٣: ٦٠)

٢. خصائص التفكير العلمي:

أ. يعتمد التفكير العلمي على الحقائق والمشاهدات وليس على الخيال والتأمل أو المعلومات التي لا تستند على أساس إذ يصبح بالإمكان التأكد من صحة النتائج.

ب.من خلال التفكير العلمي يتم استعمال الفروض العلمية، وبذلك إن النتائج المتوصل إليها نتائج فرضية إذ إن الحقيقة العلمية لا تعتبر مطلقة ولكن تعتبر حقيقة فرضية نصل إليها بالأسلوب العلمي في ضوء مشاهدات وظروف معينة.

ت. يعتمد التفكير العلمي في دراسة الظواهر على استعمال التحليل، فالعقل البشري محدود القدرة على فهم الظواهر المعقدة ما لم يستعمل التحليل لتبسيط هذه الظواهر ويدرس كل عامل من العوامل على حدة.

ث.يعتمد التفكير العلمي على القياس الدقيق فكلما كانت وسائل القياس المستعملة دقيقة كلما كانت النتائج المتوصل إليها دقيقة، مما يؤدي إلى تقدم العلوم. (الهادى، ١٩٩٥: ٣٤)

٣. السمات التي يتميز بها التفكير العلمي:

أ. **التراكمية:** إن الحقيقة العلمية تتخذ شكلا متراكما إي تعمل على إضافة كل ما هو جديد إلى القديم.

ب.**البحث عن الأسباب:** الكشف عن كل الأسباب الظاهرة المادية وبأساليب واضحة مقنعة.

ت.التنظيم: عملية إدارية (واعية) تبدأ بالملاحظة المقصودة ثم تنتقل إلى وضع تفسير أولي على شكل صيغة فرضية يتم التحقق منها بشكل تجريبي ومن ثم الاستعانة بالقوانين الجزئية المتعددة والعمل على ضمها في نظرية واحدة.

ث.**اليقين والشمولية:** إي اقتران كل الحقائق بالبراهين والأدلة الشاملة لظاهرة ما.

ج. **التجريد والدقة:** العمل على التعبير عن الحقيقة باستعمال رموز واضحة كمية تتصف بالدقة العالية. (الشريف: ٢٠١٣: ٦٠ – ٦١)

٤. عوائق التفكير العلمي:

أ. **أنتشار الفكر الخرافي والفكر الأسطوري:** إن الإنسان بدأ يفكر تفكير خرافي أسطوري عندما لجأ إلى الخرافة والأسطورة في تفسير إحداث وظواهر الحياة، إذ كانت الأسطورة أسلوب ناجح في تفسير العالم في فترة عندما كان تفكير الإنسان محدود، لكن بقاء الفكر الخرافي أو الأسطوري لحد ألان يكون سبب في التصدي للعلم والتفكير العلمي.

ب.**الالتزام والتمسك بالأفكار الذائعة:** يخضع بعض الأشخاص للأفكار الأكثر شيوعا وانتشارا مثل الأفكار القديمة أو الأفكار التي تؤمن بها الأغلبية، إذ يرون إن هذه الأفكار تبقى وتنتشر لأنها صحيحة، لذلك تمسك بها الأشخاص فترات طويلة، وان الناس حملت الكثير من التقاليد والأفكار القديمة والتي لازالت حية ولحد ألان منها الأفكار التي ابتكرها أجدادنا وإباؤنا، والتي ورثتها من الأجيال السابقة إذ لازال ينظرون إليها نظرة تقديس واحترام، وان هذا التمسك يزداد

بالتقاليد والأفكار القديمة كلما واجه الإنسان مصاعب وظروف، وكلما عاشت في ظروف تمنعها عن التعبير بشكل حر أو التفكير بشكل علمي.

ت. **إنكار قدرة العقل:** واجه العقل الإنساني في مراحل نموه اتهامات عديدة إذ ينظر إليه كأداة محدودة لكشف الظواهر أو أداة تعجز عن الوصول إلى الحقائق، بالتالي لا يستطيع العقل الإنساني لقيادة الإنسان إلى الحقائق، لذلك جميع الناس يعتمدون عن أداة أخرى غير العقل وعن وسيلة أخرى غير المعرفة العلمية. (عبيدات وآخرون، ٢٠٠٥: ٥٣ – ٥٥)

ث. **الرغبة والتمني:** الإنسان يميل إلى تصديق ما يتمنون أو ما يرغبون إن يحدث، وعلى عكس ذلك لا يميلون أو يحاربون بقوة ما يحبط رغباتهم أو أمنياتهم، لذلك كانت النظرية الجديدة الفلكية التي جعلت من الأرض مجرد كوكب في المجموعة الشمسية يدور حول مركز هذه المجموعة (الشمس)، إذ ألقت هذه النظرية مقاومة شديدة في أيام عصر النهضة الأوربية، لأنها قضت على مكانة الإنسان المميزة، على اعتبار إن الإنسان أهم كائن يعيش على أهم كوكب في الكون، وكان من الأسباب سلطة النظرية القديمة التي ظلت وسيطرة على الكثير من العقول التي ترفض التخلي عنها ولزمن طويل، لأنها ترضي غرور الإنسان وتستجيب لأمنية من أمنياته.

ج. **الإعلام المضلل:** إذ يشكل الإعلام المظلل عقبه أخرى كبرى تقف في وجه التفكير العلمي في عالمنا المعاصر، إ ذ إن التفكير العلمي يعترف بحقيقة واحدة لا تتغير أو تتلون وفقا لمعايير، إذ إن وسائل الإعلام تظلل عندما يتعلق الأمر بمصالح قد تكون اقتصادية أو سياسي، ولا تلجا كثير إلى التضليل في جوانب وميادين أخرى، لكن هذا الميادين حيوي والتزييف فيه يؤثر بشكل كبير على طريقة تفكير الإنسان، إذ انه يحول بين الناس وبين أنفسهم ومجتمعاتهم بطريقة علمية، إذ يعودهم على الاستسلام للمغالطات ويسلبهم القدرة على مقاومتها، إذ يسلب الإنسان أهم ما يملك هو التفكير العلمي، ونعني بها ملكة التساؤل والنقد.

ح. **فقدان القاعدة العلمية:** هنا لابد من طرح تساؤل حول فقدان القاعدة العلمية، لو كانت سبب من أسباب وقف التفكير العلمي أم هو نتيجة لانعدام هذا النوع من التفكير، فقضية الإطارات العلمية وكفايتها وقدرتها، تلعب دور قوي حاسم في مجتمعات بلدان العالم الثالث، ولم نجد حل مناسب على المدى القريب، والحقيقة إن هذا التخلف ليس مادي لان هناك مجتمعات غنية بمواردها بالتالي فهو متعلق بالإنسان وحده، هذا الإنسان الذي يظل يقبع خلف التطور والتخلف معا، وان التطور لا يقوم إلا على العلم بواسطة أصحاب الاختصاص، وهؤلاء تدفعهم ظروف مختلفة إلى النزوح إلى مجتمعات بعيدة غير مجتمعاتهم، والتضحية بها لأجل مجتمعات متطورة تقدم لهم حياة أفضل، عكس مجتمعاتهم الأصلية المتخلفة التي لا توفر لهم فقط الشروط الضرورية من اجل ذلك النوع من الحياة التي يسعون إليها، وبذلك يفر أولئك الطلبة مصطحبين معهم العلوم التي افترض انهم اكتسبوها من اجل ردها لمصلحة مجتمعاتهم الأصلية، وبذلك

يساهم هؤلاء الطلبة في منع تطبيق القاعدة العلمية أو أنهم يساهمون في تخريب ما قد نشا منها حتى الوقت الحاضر وهذا بدوره يؤثر على التفكير العلمي. (عمور، ٢٠٠٩: ١٢٢ – ١٢٩)

المحور الثاني: أ. دراسات سابقة:

جدول (١)الدراسات السابقة التي تناولت انموذج ابلتون والتفكير العلمي

ت	اسم الباحث /ة	العنوان	الهدف	العينة	الأداة	الوسائل الإحصائية	النتائج
١	(الامي واامير ، ٢٠١٧)	أثر أنموذج (ابلتون) في اكتساب المفاهيم النحوية لدى طلاب الصف الرابع العلمي	تهدف الدراسة إلى أثر أنموذج (ابلتون) في اكتساب المفاهيم النحوية لدى طلاب الصف الرابع العلمي	(٦٨) طالبا وطالبة	إعداد اختبار اكتساب المفاهيم النحوية	الاختبار التائي لعينتين مستقلتين مختلفتي العدد ومعامل ارتباط بيرسون ومعادلة كيورد ومربع كاي ومعادلة معامل الصعوبة ومعادلة تميز وفاعلية البدائل المخطوءة	تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة
٢	(عبد الامير وشناوة ، ٢٠١٧)	فاعلية أنموذج ابلتون في التحصيل والتفكير الاستدلالي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة التاريخ	تهدف الدراسة إلى التعرف على فاعلية أنموذج ابلتون في التحصيل والتفكير الاستدلالي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة التاريخ	(٥٠) طالبة	إعداد اختبار	تم استعمال الوسائل الإحصائية باستعمال برنامج spss وبرنامج Microsoft Excel	تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة
٣	(غضبان ، ٢٠٢١	أثر أنموذج ابلتون في تنمية التفكير	تهدف الدراسة التعرف إلى أثر	(٧٣) طالبا	إعداد اختبار	استعمل الباحث	تفوق طلبة

		الناقد عند طلبة كلية التربية ابن رشد في مادة منهج البحث العلمي	أنموذج ابلتون في تنمية التفكير الناقد عند طلبة كلية التربية ابن رشد في مادة منهج البحث العلمي	وطالبة		العديد من الوسائل الإحصائية منها الاختبار التائي لعينتين مستقلتين ومعامل الصعوبة الفقرة ومعادلة تميز الفقرة ، ومعادلة كيودر . ريتشاردسون	المجموعة التجريبية على طلبة المجموعة الضابطة
٤.	(عباينة والزعبي ، ٢٠٢٥)	فاعلية نموذج ابلتون (Appleton)المدعم بالسقالات التعليمية في تنمية المعرفة المفاهيمية لدى طالبات الصف الخامس الأساسي	تهدف الدراسة إلى التعرف على فاعلية نموذج ابلتون (Appleton)المدعم بالسقالات التعليمية في تنمية المعرفة المفاهيمية لدى طالبات الصف الخامس الأساسي	(٥٤) طالبة	إعداد اختبار	الوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعادلة كورد ريتشاردسون ومعاملات الصعوبة والتميز	تفوق طالبات المجموعة التجريبية على طالبات المجموعة الضابطة

ب . موازنة بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية:

١. **مكان إجراء الدراسة:** أظهرت الدراسات السابقة تباين من حيث مكان إجراءها منها درس في العراق مثل دراسة (الامي وامير، ٢٠١٧) ودراسة (عبد الامير وشناوة، ٢٠١٧) ودراسة (غضبان، ٢٠٢١) إما دراسة(عباينة والزعبي، ٢٠٢٥) أجريت في الأردن، إما الدراسة الحالية أجريت في العراق.

٢. **من حيث الهدف:** تهدف دراسة (الامي وامير، ٢٠١٧) إلى التعرف على أثر أنموذج (ابلتون) في اكتساب المفاهيم النحوية لدى طلاب الصف الرابع العلمي، إما دراسة (عبد الامير وشناوة، ٢٠١٧) تهدف إلى التعرف على فاعلية أنموذج ابلتون في التحصيل والتفكير الاستدلالي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة التاريخ، ودراسة (غضبان، ٢٠٢١) تهدف إلى معرفة أثر أنموذج ابلتون في تنمية التفكير الناقد عند طلبة كلية التربية ابن رشد في

مادة منهج البحث العلمي، ودراسة (عباينة والزعبي، ٢٠٢٥) تهدف إلى معرفة فاعلية نموذج ابلتون المدعم بالسقالات التعليمية في تنمية المعرفة المفاهيمية لدى طالبات الصف الخامس الأساسي، إما الدراسة الحالية تهدف إلى التعرف على فاعلية أنموذج ابلتون في تنمية التفكير العلمي لدى طلبة الجامعة في مادة طرائق التدريس.

٣. **المرحلة الدراسية:** تباينت الدراسات السابقة من حيث المرحلة و الدراسة، فدراسة (الامي وامير، ٢٠١٧) طبقت على المرحلة الإعدادية، إما دراسة (عبد الامير وشناوة، ٢٠١٧) طبقت على المرحلة المتوسطة، إما دراسة (غضبان، ٢٠٢١) جاءت متوافقة مع الدراسة الحالية طبقت على المرحلة الجامعية، إما دراسة (عباينة والزعبي، ٢٠٢٥) طبقت على المرحلة الثانوية.

٤. **المنهج:** تشابهت الدراسات السابقة من حيث منهج البحث، جميع الدراسات السابقة استعملت المنهج التجريبي، فكانت متوافقة مع الدراسة الحالية التي استعملت المنهج التجريبي في البحث.

٥. **حجم العينة:** تباينت الدراسات السابقة من حيث حجم العينة، فدراسة (الامي وامير، ٢٠١٧) بلغ حجم العينة (٦٨) طالبا وطالبة، إما دراسة (عبد الامير وشناوة، ٢٠١٧) بلغ حجم العينة (٥٠) طالبة، إما دراسة (غضبان، ٢٠٢١) بلغ حجم العينة (٧٣) طالبا وطالبة، في حين بلغ حجم العينة لدراسة (٥٤) طالبة، إما الدراسة الحالية بلغ حجم العينة (٦٣) طالبا وطالبة.

ت . جوانب إفادة الباحثة من الدراسات السابقة: استفادت الباحثة من الدراسات السابقة من عدة جوانب منها:

١. ساعدت الباحثة من اختيار المنهجية الملائمة للبحث.
٢. إفادة الباحثة في فهم الإطار النظري للبحث.
٣. زودت الباحثة بالمصادر القيمة التي ساعدت الباحثة من الاستعانة بها في البحث.
٤. أسهمت الدراسات السابقة على العمل على إثراء الجوانب المعرفية للبحث.

الفصل الثالث: منهج البحث وإجراءاته /أولا: منهج البحث: اعتمدت الباحثة المنهج التجريبي، وهو المنهج الذي يستعمل لدراسة تأثير عامل أو عدة عوامل على مجموعة معينة، وملاحظة النتائج وتحليلها لاستخلاص العلاقات السببية بين المتغيرات المستقلة والتابعة (الغندور، ٢٠١٥: ٢١٠)، ويهدف الباحث من خلال هذا المنهج إلى إثبات الفرضيات عن طريق التجربة (حلاق، ٢٠١٠: ٩٤)، واختارت الباحثة هذا المنهج لأنه الأنسب لتحقيق أهداف البحث، من خلال تحديد مجتمع البحث وعينته، وإعداد أدواته، واستعمال الوسائل الإحصائية الملائمة.

ثانياً: التصميم التجريبي: نظرا لأن هذا البحث يتضمن متغيرا مستقلاً واحداً (أنموذج ابلتون) ومتغير تابع (التفكير العلمي)، فقد اعتمدت الباحثة تصميما تجريبيا يضم مجموعتين احدهما تجريبية والأخرى ضابطة ذات الاختبار القبلي – البعدي للتفكير العلمي، وجدول (٢) يبين ذلك

جدول (٢)التصميم التجريبي للبحث

المجموعة	الاختبار القبلي	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار البعدي
التجريبية	اختبار التفكير العلمي القبلي	أنموذج ابلتون	التفكير العلمي	اختبار التفكير العلمي البعدي
الضابطة		الطريقة الاعتيادية		

ثالثاً: مجتمع البحث: مجموعة الأفراد أو الأشياء التي تعد محور اهتمام الباحث في فترة زمنية محددة، وذلك في ضوء متغير معين أو ظاهرة محددة يسعى إلى دراستها، ويتطلب ذلك أن يكون مجتمع البحث محددا تحديدا دقيقا، خاصة فيما يتعلق بطبيعة المتغير المدروس، وطريقة قياسه، مع ضرورة تحديد الوحدة أو العنصر الذي يتكون منه هذا المجتمع بصورة واضحة (Gasman, 2020: 54)، إذ تكون مجتمع البحث من طلبة جامعة كربلاء/كلية التربية للعلوم الإنسانية، المرحلة الثالثة للدراسة الصباحية، في الأقسام العلمية الآتية: (اللغة الإنكليزية، والتاريخ، والجغرافية، واللغة العربية، والعلوم التربوية والنفسية)، والبالغ عددهم (٨٩١) طالبا وطالبة.

ثالثاً: عينة البحث: بأنها جزء أو مجموعة جزئية يتم اختيارها من المجتمع الإحصائي الأصلي، بحيث تمثّله تمثيلاً حقيقيا وبشكل دقيق، ويعتمد الباحث في اختيار العينة على أسس وإجراءات علمية منظّمة، تهدف إلى ضمان شمولها لخصائص المجتمع كافة قدر المستطاع (Nero, 2017: 24)، وقد اختارت الباحثة طلبة المرحلة الثالثة في قسم التاريخ بطريقة قصديه للدراسة الصباحية، والبالغ عددهم (٦٣) طالبا وطالبة، وجدول (٣) يبين ذلك.

جدول (٣)عدد طلبة مجموعتي البحث قبل الاستبعاد وبعده

ت	المجموعة	القاعات	عدد الطلبة					
			قبل الاستبعاد		المستبعدين		بعد الاستبعاد	
			طلاب	طالبات	طلاب	طالبات	طلاب	طالبات
١	التجريبية (أنموذج ابلتون)	A	١١	٢٠	١	–	١٠	٢٠
٢	الضابطة (الطريقة الاعتيادية)	B	١٠	٢٦	٢	١	٨	٢٥
المجموع			٢١	٤٥	٣	١	٦٣	

رابعاً: تكافؤ مجموعتي البحث: أجرت الباحثة عملية تكافؤ بين مجموعتي البحث والجدول رقم (٤) يبين ذلك ، لضمان التساوي في المتغيرات التي قد تؤثر على نتائج البحث.

جدول (٤)تكافؤ مجموعتي البحث

المتغير	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة
						المحسوبة	الجدولية	
العمر	التجريبية	٣٠	٢٤٨.٥١٤	٩.٠٧٧	٦١	٠.٦٣٦	١.٩٧	غير

الزمني	الضابطة	٣٣	٢٤٩.٣٠٢	٩.٧٩٥				دالة
السلوك المدخلي	التجريبية	٣٠	١٣.٤١٤	٣.٤٤١	٦١	٠.٤١٧	١.٩٧	غير دالة
	الضابطة	٣٣	١٢.٧٤٨	٤.٠٠٣				
اختبار اوتيس/لينون الذكاء	التجريبية	٣٠	٢٧.٣٨١	٥.٠٢١	٦١	٠.٥٢٦	١.٩٧	غير دالة
	الضابطة	٣٣	٢٦.٨٤١	٥.٧٨٤				
التفكير العلمي	التجريبية	٣٠	١٦.٣٥١	٣.٦٦٩	٦١	٠.٦٣٧	١.٩٧	غير دالة
	الضابطة	٣٣	١٥.٧٤٥	٤.٢٦٨				

خامساً: ضبط المتغيرات الدخيلة: بالرغم من حرص الباحثة على تحقيق التكافؤ بين مجموعتيِ البحِث في عدد من المتغيرات الأساسية التي قد تؤثر في دقة النتائج، فقد أولت الباحثة اهتماما بالغا بضبط المتغيرات الدخيلة التي يمكن أن تنعكس سلبا على سير التجربة ونتائجها، وفي هذا السياق جرى التحكم في مجموعة من المتغيرات المهمة من أبرزها: (اختيار أفراد العينة بما يضمن تمثيلاً عادلاً وخلوها من التحيز، والحد قدر الإمكان من تأثير الحوادث المصاحبة التي قد تطرأ أثناء فترة التجربة، ومعالجة الاندثار التجريبي الناتج عن تغيب أو انسحاب بعض الطلبة، كما روعي ضبط متغيرات النضج وما يرتبط بها من تطور معرفي وفروق فردية الموجودة بين الطلبة)، والتأكد من صلاحية أدوات القياس وصدقها وثباتها، فضلاً عن الالتزام الدقيق بالإجراءات التجريبية المعتمدة لضمان ثبات الظروف بين المجموعتين التجريبية والضابطة، وبما يكفل تقليل أثر هذه المتغيرات في نتائج البحث وتعزيز موثوقيتها.

سادساً: متطلبات البحث: قامت الباحثة بإعداد الخطط التدريسية، الهدف منها إجراء التجربة وفق الخطوات الآتية:

١. **تحديد المادة العلمية:** حددت الباحثة المادة العلمية لمقرر طرائق التدريس للفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (٢٠٢٤ – ٢٠٢٥م)، وتضمنت الموضوعات التالية: (المفاهيم المرتبطة بالتدريس، نموذج التعلم الاستكشافي، نموذج التعلم الشرحي، نموذج جانيه (التعليم الهرمي)، مداخل التدريس، تعريف المفهوم وأنواع المفاهيم في الدراسات الاجتماعية، أسس التدريس الناجح، الأهداف التربوية، أهميتها، مصادر اشتقاقها، ومستوياتها).

٢. **صياغة الأهداف السلوكية:** قامت الباحثة بصياغة مجموعة من الأهداف السلوكية بلغ عددها (١٦٥) هدفاً سلوكيا، استنادا إلى محتوى مقرر طرائق التدريس المقرر تدريسه خلال مدة التجربة، والموزعة على المستويات الستة (لتصنيف بلوم) ، وللتحقق من شمولية هذه الأهداف ومدى صلاحيتها، عرضت على لجنة من المحكمين المختصين، وبالاستناد إلى ملاحظاتهم وآرائهم أُجريت التعديلات اللازمة على بعض الأهداف، ليعتمد في صورتها النهائية عددها (١٦٥) هدفاً سلوكيا.

٣. **إعداد الخطط الدراسية:** قامت الباحثة بإعداد خطط تدريسية لمفردات مقرر طرائق التدريس المقرر تدريسه خلال مدة التجربة، ثم عرضت خطتين تدريسيتين نموذجيتين على لجنة من المحكمين المختصين للاطلاع عليها وإبداء آرائهم وملاحظاتهم، وبالاستناد إلى تلك الملاحظات أُجريت التعديلات اللازمة، لتغدو الخطط في صورتها النهائية جاهزة للتنفيذ.

سابعاً: إعداد أداة البحث:

١. **الهدف من بناء الاختبار:** أعدّت الباحثة اختبارا لقياس التفكير العلمي، بهدف التعرف على مستوى التفكير العلمي لدى الطلبة، والكشف عن مدى امتلاكهم للمهارات المرتبطة به، فضلاً عن تحديد الفروق في هذا التفكير بين أفراد مجموعتي البحث في ضوء المتغير التجريبي، وبما يسهم في تقويم أثر المعالجة التجريبية في تنمية التفكير العلمي لديهم.

٢. **تحديد مهارات التفكير العلمي:** حددت الباحثة مهارات التفكير العلمي وهي: (مهارة الملاحظة، مهارة التصنيف، مهارة القياس، مهارة التنبؤ، مهارة الاستنتاج، مهارة استعمال الأرقام).

٣. **صياغة فقرات اختبار مهارات التفكير العلمي:** قامت الباحثة بصياغة فقرات الاختبار بعد الاطلاع على الأدبيات التربوية والاختبارات السابقة المتعلقة بمهارات التفكير العلمي، وبما ينسجم مع الإطار النظري للدراسة ومستويات الطلبة؛ وقد تضمن الاختبار (ست مهارات) من مهارات التفكير العلمي، خصص لكل مهارة (خمس فقرات)، ولكل فقرة (أربعة بدائل للإجابة).

٤. **تحديد بدائل الاختبار:** وضعت الباحثة أربعة بدائل للإجابة أمام كل فقرة من فقرات الاختبار، واعتمدت في تصحيحها منح درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة غير الصحيحة أو المتروكة؛ وبذلك تكون أعلى درجة يمكن أن يحصل عليها الطالب من أفراد العينة (٣٠) درجة، في حين تمثل أدنى درجة ممكنة (صفر).

٥. **صدق اختبار مهارات التفكير العلمي:** للتحقق من صدق الاختبار اعتمدت الباحثة على:

أ. **الصدق الظاهري:** للتأكد من صدق فقرات الاختبار وسلامتها وملاءمتها لما أُعدّت لقياسه، عرض الاختبار على مجموعة من الخبراء والمحكّمين لإبداء آرائهم وملاحظاتهم بشأن الشكل العام للاختبار وصلاحية فقراته، وقد حصلت أغلب الفقرات على موافقة المحكّمين والخبراء، إذ بلغت نسبة الاتفاق (٨٦ % فأكثر) وفق معادلة كوبر، وبناء على ذلك أُبقيت الفقرات في صورتها النهائية بعدد(٣٠) فقرة.

ب. **صدق البناء لاختبار مهارات التفكير العلمي:** تحققت الباحثة من صدق البناء لاختبار مهارات التفكير العلمي على الرغم من تحققه من صدق الاختبار ظاهرياً، لإيجاد ما يأتي:

- **علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية لاختبار مهارات التفكير العلمي:** للتعرف على مدى ارتباط درجة كل فقرة بالدرجة الكلية لاختبار مهارات التفكير العلمي، أخضعت الباحثة الدرجات

إلى تحليل الفقرات، وذلك من خلال حساب معامل ارتباط درجة كل فقرة بالدرجة الكلية للاختبار باستخدام معامل ارتباط بيرسون. ويبين جدول (٥) نتائج هذا التحليل.

جدول (٥)معاملات الارتباط بين درجة الفقرة والدرجة الكلية لاختبار مهارات التفكير العلمي

ت	الارتباط	ت	الارتباط	ت	الارتباط	ت	الارتباط	ت	الارتباط	ت	الارتباط
١	٠.٣٥٢	٦	٠.٦٣٥	١١	٠.٤٤٨	١٦	٠.٣٥٧	٢١	٠.٥٩٦	٢٦	٠.٦٠٨
٢	٠.٥٧١	٧	٠.٤٧٨	١٢	٠.٦٨٧	١٧	٠.٤٧١	٢٢	٠.٤٠٢	٢٧	٠.٣٢٩
٣	٠.٥٥٢	٨	٠.٥٢٣	١٣	٠.٥٩٧	١٨	٠.٤٩٢	٢٣	٠.٥٣١	٢٨	٠.٤٥١
٤	٠.٤١٢	٩	٠.٣٨٦	١٤	٠.٤٠٦	١٩	٠.٥٢٨	٢٤	٠.٣٩٦	٢٩	٠.٤٧٠
٥	٠.٦٠٢	١٠	٠.٣٧٢	١٥	٠.٤٤٨	٢٠	٠.٥٢٠	٢٥	٠.٣٣١	٣٠	٠.٣٨٥

- **علاقة درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمهارة:** للتعرف على صدق الاتساق الداخلي لاختبار مهارات التفكير العلمي إحصائيا، جرى حساب معامل ارتباط بيرسون ومستوى الدلالة الإحصائية بين درجة كل فقرة ودرجة المهارة التي تنتمي إليها، ويبين جدول (٦) نتائج ذلك.

جدول (٦)معاملات الارتباط بين درجة الفقرة ودرجة المهارة لاختبار مهارات التفكير العلمي

الملاحظة		التصنيف		القياس		التنبؤ		الاستنتاج		استخدام الأرقام	
ت	الارتباط	ت	الارتباط	ت	الارتباط	ت	الارتباط	ت	الارتباط	ت	الارتباط
١	٠.٧٠١	٦	٠.٨٤١	١١	٠.٧٩٨	١٦	٠.٥٩٦	٢١	٠.٨٣٦	٢٦	٠.٦٥٨
٢	٠.٦٥٨	٧	٠.٧٢٦	١٢	٠.٨٢٦	١٧	٠.٦١٤	٢٢	٠.٧٦٩	٢٧	٠.٧٢١
٣	٠.٦٩٣	٨	٠.٦٥٨	١٣	٠.٦٦٩	١٨	٠.٧٤٥	٢٣	٠.٦٩٨	٢٨	٠.٦٣٨
٤	٠.٨١١	٩	٠.٦٦٣	١٤	٠.٧٣٨	١٩	٠.٨٠٠	٢٤	٠.٥٧٨	٢٩	٠.٦٦٩
٥	٠.٧٢٣	١٠	٠.٧٥٨	١٥	٠.٧٣٥	٢٠	٠.٦٧٦	٢٥	٠.٨٠٨	٣٠	٠.٧٧٨

- **علاقة درجة المهارة بالدرجة الكلية للاختبار مهارات التفكير العلمي:** للتأكد من ترابط درجات كل مهارة مع الدرجة الكلية لاختبار مهارات التفكير العلمي، جرى حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مهارة والدرجة الكلية للاختبار باستخدام معامل ارتباط بيرسون. ويبين جدول (٧) نتائج ذلك:

جدول (٧)معاملات الارتباط بين درجة المهارة والدرجة الكلية للاختبار

الارتباط	الملاحظة	التصنيف	القياس	التنبؤ	الاستنتاج	استخدام الأرقام
	٠.٨٥٦	٠.٩٠٢	٠.٨٧٥	٠.٩١٤	٠.٩٣٢	٠.٨٨٦

٦. **التطبيق الاستطلاعي لاختبار التفكير العلمي:** تم تطبيق الاختبار استطلاعياً وكان بمرحلتين:

أ. **التطبيق الاستطلاعي الأول:** كان الهدف من التطبيق الاستطلاعي الأول التأكد من وضوح فقرات الاختبار وتعليماته، وتحديد الزمن اللازم للإجابة عنه، لذلك طبق الباحث اختبار مهارات التفكير العلمي على عينة استطلاعية أولية مكونة من (٣٥) طالبا وطالبةً من قسم اللغة العربية،

بهدف قياس الوقت المستغرق للإجابة وتشخيص أي فقرة غير واضحة أو تحتاج إلى تعديل، وقد تم تسجيل وقت انتهاء كل طالب على ورقة الإجابة، وأظهرت النتائج أن متوسط زمن الإجابة عن الاختبار بلغ (٨٦ دقيقة).

ب. **التطبيق الاستطلاعي الثاني(التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار):** لاستخراج الخصائص السيكومترية للاختبار، طبقت الباحثة الاختبار مرة ثانية على عينة استطلاعية من طلبة قسم العلوم التربوية والنفسية، حيث اختارت (١٠٠) طالب وطالبة، وقد تم إبلاغ الطلبة قبل أسبوع من موعد الاختبار، وأشرفت الباحثة شخصيا على عملية التطبيق، وفيما يلي توضيح لإجراءات التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار:

- **معامل الصعوبة:** عند حساب معامل الصعوبة لاختبار مهارات التفكير العلمي، تبين أن قيمه تتراوح بين (٠.٣٦٤ – ٠.٦٩١)، وهو ما يعد مقبولاً.
- **معامل التمييز:** عند حساب معامل التمييز فوجد أن قيمته تتراوح بين (٠.٣٠٨ – ٠.٥٨٨)، ويعتبر هذا أيضا ضمن الحدود المقبولة.
- **فعالية البدائل الخاطئة:** عند حساب فعالية البدائل الخاطئة لكل فقرة من فقرات الاختبار وفق معادلتها الخاصة، وتبين أن قيمها تتراوح بين (-٠.٠٣٧ إلى -٠.٢٩٦)، مما يشير إلى فعاليتها بالنسبة للاختبار (Brunch, 2016: 36).

٧. **ثبات الاختبار:** تم التأكد من ثبات الاختبار بطريقتين هما:

أ. **طريقة التجزئة النصفية:** لحساب ثبات الاختبار اعتمدت الباحثة معامل ارتباط بيرسون فبلغ (٠.٧٧٥)، تم تصحيح الثبات باستخدام معادلة سبيرمان براون ليصبح (٠.٨٧٣)، ويعتبر هذا مؤشراً على أن الاختبار ذو ثبات مقبول وجيد.

ب. **طريقة (كيودر/ريتشاردسون ٢٠):** بلغ معامل ثبات الاختبار وفق معادلة كيودر/ريتشاردسون ٢٠ (٠.٩٠)، مما يدل على أن الاختبار ثابت وذو قيمة جيدة ومقبولة.

ثامناً: الوسائل الإحصائية: استعملت الباحثة الحقيبة الإحصائية $SPSS_{26}$ في إجراءات بحثها وتحليل بياناتها.

الفصل الرابع: عرض النتائج وتفسيرها:

أولا: عرض النتائج:

١. **النتائج الخاصة بالفرضية الصفرية الأولى:** تنص الفرضية الصفرية الأولى على انه: "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين سيدرسون مادة طرائق التدريس على وفق أنموذج أبلتون وبين متوسط درجات طلبة

المجموعة الضابطة الذين سيدرسون المادة ذاتها بالطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير العلمي البعدي"، وللتحقق من صحة الفرضية السابقة قامت الباحثة بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طلبة مجموعتي البحث، وأظهرت النتائج أن المتوسط الحسابي لدرجات طلبة المجموعة التجريبية، الذين درسوا وفق أنموذج أبلتون بلغ (٢٦.٥١٤) بانحراف معياري قدره (٥.٣٤١)، بينما بلغ المتوسط الحسابي لدرجات طلبة المجموعة الضابطة، الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية (١٨.٠٨٥) بانحراف معياري قدره (٥.٦٢٠)، وبلغت قيمة الاختبار التائي (٧.٨٥٧) وهي أعلى من القيمة الجدولية (١.٩٧) عند درجة حرية (٦١)، مما يشير إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية، ويبرهن على فاعلية أنموذج أبلتون في تحسين التفكير العلمي البعدي للطلبة، وجدول (٨) يبين ذلك:

جدول (٨)المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية لدرجات طلبة مجموعتي البحث في اختبار التفكير العلمي البعدي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	المحسوبة	الجدولية	مستوى الدلالة
التجريبية	٣٠	٢٦.٥١٤	٥.٣٤١	٦١	٧.٨٥٧	١.٩٧	دالة احصائياً
الضابطة	٣٣	١٨.٠٨٥	٥.٦٢٠				

يتضح من النتائج المعروضة في الجدول رقم (٨) وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلبة مجموعتي البحث في اختبار التفكير العلمي البعدي، وكانت النتائج لصالح المجموعة التجريبية، ويشير ذلك إلى تفوق طلبة المجموعة الذين درسوا وفق أنموذج أبلتون مقارنة بزملائهم في المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة الاعتيادية؛ وبناء على ذلك ترفض الفرضية الصفرية الأولى وتقبل الفرضية البديلة، ولتقدير مدى تأثير المتغير المستقل (أنموذج أبلتون) على المتغير التابع (التفكير العلمي البعدي)، استخدمت الباحثة معادلة كوهين لحساب حجم الأثر، فبلغت قيمة حجم الأثر (١.٥٣٦)، وهي قيمة كبيرة جدا، مما يدل على أن هذا الانموذج له تأثير قوي وواضح على مستوى التفكير العلمي البعدي لدى الطلبة.

٢. **عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الثانية:** تنص الفرضية الصفرية الثانية على أنه: "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين سيدرسون مادة طرائق التدريس على وفق أنموذج أبلتون في اختبار التفكير العلمي القبلي – البعدي"، وللتحقق من صحة الفرضية السابقة قامت الباحثة بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طلبة المجموعة التجريبية في الاختبارين القبلي والبعدي، وأظهرت النتائج أن المتوسط الحسابي لدرجات الاختبار القبلي بلغ (١٦.٣٥١) بانحراف معياري قدره (٣.٦٦٩)، بينما بلغ المتوسط الحسابي لدرجات الاختبار البعدي (٢٦.٥١٤) بانحراف معياري قدره (٥.٣٤١)، وبلغت قيمة الاختبار التائي لعينة واحدة (١٣.٨٥٧)، وهي أعلى من

القيمة الجدولية (١.٩٧) عند درجة حرية (٢٩)، مما يشير إلى وجود فرق ذو دلالة إحصائية لصالح الاختبار البعدي، ويوضح جدول (٩) هذه النتائج.

جدول (٩)المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية لدرجات طلبة المجموعة التجريبية في اختبار التفكير العلمي القبلي – البعدي

الاختبار	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	المحسوبة	الجدولية	مستوى الدلالة
القبلي	٣٠	١٦.٣٥١	٣.٦٦٩	٢٩	١٣.٨٥٧	١.٩٧	دالة احصائياً لصالح البعدي
البعدي		٢٦.٥١٤	٥.٣٤١				

تظهر النتائج الواردة في الجدول رقم (٩) وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية في الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار التفكير العلمي، وكانت النتائج لصالح الاختبار البعدي، ويشير ذلك إلى تفوق طلبة المجموعة التجريبية الذين درسوا وفق أنموذج أبلتون في الاختبار البعدي مقارنة بالاختبار القبلي؛ وبناء على ذلك ترفض الفرضية الصفرية الثانية وتقبل الفرضية البديلة، ولتقدير مدى تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع بين الاختبارين القبلي والبعدي، استخدمت الباحثة معادلة كوهين لحساب حجم الأثر، فبلغت قيمته (٢.٢١٧)، وهي قيمة كبيرة جدا تدل على أن لأنموذج أبلتون تأثير قوي وملحوظ على مستوى التفكير العلمي في الاختبار البعدي لدى الطلبة.

٣. **عرض النتائج المتعلقة بالفرضية الصفرية الثالثة:** تنص الفرضية الصفرية الثالثة على أنه: "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة الذين سيدرسون مادة طرائق التدريس على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التفكير العلمي القبلي – البعدي"، وللتحقق من صحة الفرضية السابقة، قامت الباحثة بحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طلبة المجموعة الضابطة في الاختبارين القبلي والبعدي، وأظهرت النتائج أن المتوسط الحسابي لدرجات الاختبار القبلي بلغ (١٥.٧٤٥) بانحراف معياري قدره (٤.٢٦٨)، في حين بلغ المتوسط الحسابي لدرجات الاختبار البعدي (١٨.٠٨٥) بانحراف معياري قدره (٥.٦٢٠). وبلغت قيمة الاختبار التائي لعينة واحدة (٠.٩٧٦)، وهي أقل من القيمة الجدولية (١.٩٧) عند درجة حرية (٣٢)، مما يشير إلى عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين الاختبارين، و جدول رقم (١٠) يوضح هذه النتائج.

جدول (١٠)المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والقيمة التائية لدرجات طلبة المجموعة الضابطة في اختبار التفكير العلمي القبلي – البعدي

الاختبار	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	المحسوبة	الجدولية	مستوى الدلالة
القبلي	٣٣	١٥.٧٤٥	٤.٢٦٨	٣٢	٠.٩٧٦	١.٩٧	غير دالة احصائياً
البعدي		١٨.٠٨٥	٥.٦٢٠				

تظهر النتائج الواردة في الجدول عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة في الاختبارين القبلي والبعدي لاختبار التفكير العلمي، وكانت النتائج غير دالة إحصائيا بين الاختبارين. وبناء على ذلك، تقبل الفرضية الصفرية الثالثة وترفض الفرضية البديلة. ولتقدير مدى تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع بين الاختبارين القبلي والبعدي، استخدمت الباحثة معادلة كوهين لحساب حجم الأثر، فبلغت قيمته (٠.٤٦٩)، وهي قيمة صغيرة تدل على أن الطريقة الاعتيادية لم تحدث تأثيرا ملحوظًا على مستوى التفكير العلمي لدى طلبة المجموعة الضابطة.

ثانياً: تفسير النتائج:

١. تفسير النتيجة المتعلقة بالفرضية الأولى:

أ. ساعد أنموذج أبلتون الطلبة على التفاعل مع محتوى التعلم فقد جعل الطلبة عنصرا فاعلاً في التعلم من خلال بناء المعرفة بأنفسهم واستكشاف الحلول، ما عزز مهاراتهم في الملاحظة، التصنيف، والقياس عبر فرز أفكارهم السابقة وربطها بالمعلومات الجديدة وتنظيم المعرفة بطريقة منهجية.

ب. أنموذج أبلتون في توظيف السقالات التعليمية فقد أتاح النموذج للطلبة الاستعانة بالتلميحات والمعلومات الجزئية التي قدمها المدرس، والتفاعل مع زملائهم لحل المشكلات، مما دعم قدرتهم على تطبيق المعرفة السابقة وربطها بالجديدة، وعزز مهارات التنبؤ، الاستنتاج، واستعمال الأرقام.

ت. شجعت مراحل أنموذج أبلتون من جمع الأفكار إلى معالجة المعلومات والتنقيب والسياق المجتمعي للطلبة على اكتساب خبرات عملية في التفكير العلمي وتطوير جميع مهاراته المحددة، مما فسر تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة.

٢. تفسير النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية:

أ. مكن أنموذج أبلتون الطلبة من بناء المعرفة بأنفسهم فقبل التطبيق (الاختبار القبلي) لم يكن الطلبة قد تعرضوا للأنموذج، أما بعد التطبيق (الاختبار البعدي) فقد اكتسبوا القدرة على الربط بين المعلومات الجديدة والقديمة، مما عزز مهارات الملاحظة، التصنيف، والقياس.

ب. استعمال السقالات التعليمية في الأنموذج ساعدت التلميحات والأنشطة التي قدمتها الباحثة وفق خطوات أبلتون الطلبة بعد التطبيق على فهم أفضل للمفاهيم وتنمية مهارات التنبؤ، الاستنتاج، واستعمال الأرقام مقارنة بالاختبار القبلي.

ت. التطبيق العملي لخطوات الأنموذج من جمع الأفكار، معالجة المعلومات، التنقيب والسياق المجتمعي ساعدت الطلبة على ممارسة التفكير العلمي بشكل منهجي، ما أدى إلى تفوقهم في الاختبار البعدي بعد تطبيق النموذج مقارنة بالقبلي.

٣. تفسير النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة:

أ. لم تتعرض المجموعة الضابطة لأي أنموذج أو إستراتيجية تعليمية جديدة، وإنما درست بالطريقة الاعتيادية، ما جعل الاختلاف بين الاختبار القبلي والبعدي محدودا جدا.

ب. لم تستعمل خطوات منهجية منظمة لتحفيز الطلبة على اكتشاف المعرفة بأنفسهم، مما جعل مهاراتهم في الملاحظة، التصنيف، القياس، التنبؤ، الاستنتاج، واستعمال الأرقام تتطور بشكل ضئيل أو شبه ثابت بين الاختبارين.

ت. الاعتماد على الشرح المباشر والحفظ يقلل من فرص الطلبة لممارسة التفكير العلمي بشكل فاعل، لذلك لم يظهر أي فرق ملحوظ بين أداء الطلبة في الاختبار القبلي والبعدي.

ثالثاً: الاستنتاجات:

١. ساهم تطبيق أنموذج أبلتون في تمكين الطلبة من بناء المعرفة بأنفسهم وربط المعلومات الجديدة بالسابقة، مما أدى إلى رفع التفكير العلمي لديهم مقارنة بالطريقة الاعتيادية.

٢. شجع أنموذج أبلتون الطلبة على ممارسة مهارات التفكير العلمي مثل الملاحظة، التصنيف، القياس، التنبؤ،الاستنتاج، واستعمال الأرقام،ما عزز قدرتهم على معالجة المعلومات وفهم الظواهر بشكل ممنهج.

رابعاً: التوصيات:

١. اعتماد أنموذج أبلتون في تدريس مادة طرائق التدريس في كليات التربية للعلوم الإنسانية، من خلال تنظيم المحتوى، وتنمية العمليات العقلية، وتعزيز المشاركة الفاعلة، الأمر الذي يسهم في تحسين المخرجات التعليمية مقارنة بالطرائق التدريسية الاعتيادية.

٢. ضرورة توظيف أنموذج أبلتون في المواقف التعليمية المختلفة؛ لما يسهم به في تنمية التفكير العلمي لدى الطلبة.

خامساً: المقترحات:

١. إجراء دراسة لمعرفة فاعلية أنموذج أبلتون في اكتساب المفاهيم التربوية لدى طلبة الجامعة وتفكيرهم الناقد.

٢. إجراء دراسة لمعرفة العلاقة الارتباطية بين التحصيل والتفكير العلمي لدى طلبة الجامعة.

المصادر:أبو شخيدم، سحر سالم، حولة عواد، شهد خليلة، عبد الله العمد، نور شديد (٢٠٢٠): فاعلية التعليم الالكتروني في ظل انتشار فيروس كورونا من وجهة نظر المدرسين في جامعة فلسطين التقنية (خضوري)، المجلة العربية للنشر العلمي، العدد الواحد والعشرون، فلسطين.

- أبو يوسف، محمد (١٩٨٩):الإحصاء في البحوث العلمية، الناشر ABC المكتبة الأكاديمية، القاهرة.

- احمد وحسين، قرود، غريب (٢٠١٧): تنوع طرائق التدريس في الجامعة ودورها في تنمية المهارات الأكاديمية لدى الطالب، مجلة حقائق للدراسات النفسية والاجتماعية، العدد الرابع الخاص، قسم العلوم الاجتماعية، جامعة الجلفة.

- احمد، سارة عبد الستار الصاوي (٢٠٢١): فاعلية نموذج ابلتون في تدريس وحدة مقترحة لتنمية المفاهيم الجغرافية الطبية والوعي الصحي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية، المجلد الخامس عشر، الإصدار الثامن، بغداد، العراق.

- امبارك واحمد (٢٠٢٣): أثر استخدام إستراتيجية التناقض المعرفي في الأداء لبعض مفردات المادة طرائق التدريس التربية الرياضية، مجلة علوم التربية الرياضية، المجلد ١٦، العدد ٧، جامعة زاخو، كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة.

- جليهم، احمد خضير حسين (٢٠١٨): فاعلية التدريس بأنموذج نيدهام البنائي في تحصيل مادة علم الإحياء والتفكير التأملي لدى طلاب الصف الرابع العلمي (رسالة ماجستير منشورة على الانترنيت)، جامعة القادسية، كلية التربية، العراق.

- حلاق، حسان (٢٠١٠): مقدمة في مناهج البحث العلمي، ط١، دار النهضة العربية، لبنان.

- دخيخ، صالح بن احمد صالح، صفوت احمد على حسانين، تامر على عبد اللطيف المصري (٢٠١٧): أساليب التدريس الجامعي لدى أعضاء هيئة التدريس بالجامعات، العلوم التربوية، العدد الأول، ج٣، مصر.

- سحيب وعبد الامير، حازم جاسم، محمد جاسم (٢٠٢٥): مستوى التفكير العلمي والسعة وعلاقتهما بالتحصيل المعرفي لطلبة قسم علوم الحياة/كلية التربية للعلوم الصرفة، المجلد ١٧، العدد ١.

- الشريف، فاطمة عوض الفعر (٢٠١٣): (١٠٠) مهارة ولعبة لتنمية تفكير صغارنا دليل علمي تطبيقي لكل مربي ومعلم، ط١، مركز ديبونو لتعليم التفكير، المملكة الأردنية الهاشمية.

- شناوة وعبد الأمير، جبار رشك، اثار رزاق (٢٠١٨): فاعلية أنموذج ابلتون في التحصيل والتفكير الاستدلالي لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة التاريخ (رسالة ماجستير غير منشور)، كلية التربية ابن رشد، بغداد، العراق.

- عباينة والزعبي، رنيم محمود، علي محمد (٢٠٢٥): فاعلية نموذج ابلتون المدعم بالسقالات التعليمية في تنمية المعرفة المفاهيمية لدى طلاب الصف الخامس الأساسي، مجلة العلوم التربوية والإنسانية، العدد ٤٦، الأردن.

- عبد، استبرق عدنان، فراس علي حسن، منتهى طارق حسين (٢٠٢٣): اثر أنموذج ابلتون في تحصيل طلبة معهد الفنون الجميلة بمادة النقد الفني، مجلة كلية التربية الأساسية، كلية التربية الأساسية، قسم التربية الفنية، الجامعة المستنصرية، المجلد ٢٩، (العدد ١١٩)، العراق.

- عبيدات وآخرون، ذوقان، عبد الرحمن عدس، كايد عبد (٢٠٠٥): البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه، ط٩، دار الفكر، الأردن.

- عمور، عمر عيسى (٢٠٠٩): التجربة العلمية وتنمية التفكير العلمي، دار المناهج للنشر والتوزيع، الأردن.

- غضبان، حميد قاسم (٢٠٢١): أثر أنموذج ابلتون في تنمية التفكير الناقد عند طلبة كلية التربية ابن رشد في مادة منهج البحث العلمي، حوليات آداب عين شمس، المجلد ٤٩، جامعة عين شمس، كلية الآداب، القاهرة، مصر.

- الغندور، محمد جلال (٢٠١٥): البحث العلمي بين النظرية والتطبيق، ط١، دار الجوهرة للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر.

- فرحان ونور، بشير محمد، زينب يحيى (٢٠١٩): تأثير أنموذج ابلتون في التحصيل المعرفي وتعليم بعض المهارات الأساسية بكرة القدم للطلاب، مجلة القادسية لعلوم التربية الرياضية، المجلد (١٩)، العدد(١)، الجزء (٢)، حزيران، العراق.

- اللامي وأمير، صلاح خليفة خدادة وعلي عباس (٢٠١٧): أثر أنموذج (ابلتون) في اكتساب المفاهيم النحوية لدى طلاب الصف الرابع العلمي، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، العدد ٣٤، جامعة بابل، العراق.

- المساعيد، أصلان صبح (٢٠١١): التفكير العلمي عند طلبة الجامعة وعلاقته بالكفاءة الذاتية العامة في ضوء بعض المتغيرات، مجلة الجامعة الإسلامية، (سلسلة الدراسات الإنسانية)، المجلد التاسع عشر، العدد الأول، الأردن.

- الهادى، محمد (١٩٩٥): أساليب إعداد البحوث العلمية، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، مصر

- Brunch, Natasha Morenz (2016). Statistical Analysis and Psychometric Properties Sample. Abigail Journal for Publishing and Distribution, Issue (43), Volume (35), ISBN (564-980-231), Mecklenburg State, Germany.

- Gasman, Vanier Brunch (2020). Active Learning and Its Effectiveness in Developing Teaching Skills. Al-Yazari Journal for Publishing and Distribution, Issue (43), Volume (31), ISBN (231-652-980), Michigan State, USA.

- Nero, Maxwell (2017). Research Sample, Issue (54), Volume (14), ISBN (541-875-362), Michigan State, USA.