فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على المدخل البصري في اكتساب مفاهيم مادة علم النفس التربوي عند طلبة قسم العلوم التربوية والنفسية وتنمية التفكير التصنيفي لديهم

م. د احمد دحام علي

ahmed.d.alli@st.tu.edu.iq

جامعة تكريت/ كلية التربية للعوم الإنسانية

الملخص

يهدف البحث إلى الكشف عن فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على مدخل التحليل الأخلاقي في تنمية اكتساب مفاهيم مادة أسس التربية وتعزيز القيم الاجتماعية لدى طلبة قسم العلوم التربوية والنفسية. ولتحقيق ذلك، اعتمد الباحث التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي، مع مراعاة التكافؤ الإحصائي بين المجموعتين وكوّنت عينة البحث من (١٠١) طالبا وطالبة، بواقع (٥٠) في المجموعة التجريبية و(٥١) في المجموعة الضابطة وقد تم استخدام اختبار اكتساب مفاهيم مادة أسس التربية مكوّن من (٤٨) فقرة، بالإضافة إلى اختبار مهارات التفكير المكوّن من (٣٠) فقرة، فضلًا عن مقياس القيم الاجتماعية الذي تم التحقق من صدقه وثباته وأظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في اختبار اكتساب المفاهيم ومهارات التفكير، وكذلك في مقياس القيم الاجتماعية، مما يدل على فاعلية الاستراتيجية المقترحة في تحقيق أهدافها.

الكلمات المفتاحية: استراتيجية مقترحة، المدخل البصري، اكتساب، مفاهيم مادة علم النفس التربوي، التفكير التصنيفي.

The Effectiveness of a Proposed Strategy Based on the Visual Approach in Acquiring Educational Psychology Concepts among Students of the Department of Educational and Psychological Sciences and Developing Their Taxonomic Thinking

Lecturer Dr. Ahmed Daham Ali

Tikrit University / College of Education for Humanities

Abstract:

The study aims to examine the effectiveness of a proposed strategy based on the ethical analysis approach in enhancing the acquisition of concepts in the Foundations of Education course and in promoting social values among students of the Department of Educational and Psychological Sciences.

To achieve this aim, the researcher adopted a quasi-experimental design with partial control, ensuring statistical equivalence between the experimental and control groups. The sample consisted of ٩٨students, with ٥٠students in the experimental group and ٤٨students in the control group.

The researcher employed a concept acquisition test for the Foundations of Education course consisting of ٤٨items, a thinking skills test consisting of ٣٠items, and social values scale whose validity and reliability were verified.

The results indicated that the experimental group significantly outperformed the control group in the concept acquisition test, thinking skills test, and social values scale. This demonstrates the effectiveness of the proposed strategy in achieving its intended objectives.

Keywords: Proposed strategy, visual approach, acquisition, educational psychology concepts, taxonomic thinking.

الفصل الأول: التعريف بالبحث

اولاً: مشكلة البحث:

يشهد التعليم الجامعي في الوقت الحاضر تحديات متزايدة تتعلق بمدى فاعلية الطرائق التدريسية المتبعة في تنمية المفاهيم العلمية والمهارات العقلية العليا لدى الطلبة، ولاسيما في المواد التربوية مثل مادة علم النفس التربوي إذ يلاحظ أن التدريس ما زال يعتمد في كثير من الأحيان على الأساليب التقليدية القائمة على التلقين والحفظ، الأمر الذي قد يحدّ من قدرة الطلبة على اكتساب المفاهيم بصورة عميقة ومنظمة، ويضعف من تنمية مهارات التفكير لديهم، ومنها التفكير التصنيفي.

ومن خلال خبرة الباحث كونه تدريسيّاً في قسم العلوم التربوية والنفسية، لاحظ وجود ضعف لدى الطلبة في فهم واستيعاب مفاهيم مادة علم النفس التربوي، فضلاً عن صعوبة تصنيف هذه المفاهيم وربطها بصورة منطقية، الأمر الذي ينعكس سلباً على أدائهم الأكاديمي. كما لاحظ اعتماد الطلبة على الحفظ الآلي بدلاً من الفهم القائم على التحليل والتنظيم.

ولتعزيز هذا التشخيص، قام الباحث بتوزيع استبانة استطلاعية على عدد من التدريسيين في قسم العلوم التربوية والنفسية، بهدف التعرف على آرائهم حول مستوى اكتساب الطلبة للمفاهيم، ومدى استخدام استراتيجيات تدريس حديثة وقد أظهرت نتائج الاستبانة اتفاق أغلب التدريسيين على وجود ضعف نسبي في اكتساب الطلبة للمفاهيم، وقلة توظيف الاستراتيجيات الحديثة، ومنها المدخل البصري، فضلاً عن الحاجة إلى تنمية مهارات التفكير التصنيفي لديهم.

وانطلاقاً من أهمية توظيف المداخل الحديثة في التدريس، يُعد المدخل البصري من الاتجاهات المعاصرة التي تعتمد على استخدام الصور والرسوم والمخططات في تنظيم المعرفة، مما يسهم في تسهيل فهم المفاهيم وتجريدها وربطها ببعضها وعليه، تتحدد مشكلة البحث في التساؤل الآتي: **ما فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على المدخل البصري في اكتساب مفاهيم مادة علم النفس التربوي وتنمية التفكير التصنيفي لدى طلبة قسم العلوم التربوية والنفسية؟**

ثانياً: أهمية البحث:

تُعدّ التربية من الركائز الأساسية في بناء الأفراد والمجتمعات، إذ تمثل في العصر الحديث دعامة رئيسة تستند إليها مختلف جوانب التطور والتقدم، كما تسهم في إحداث الارتقاء الاجتماعي للطلبة من خلال تحسين مستوى تأهيلهم العلمي والتدريبي، بما ينعكس إيجاباً على مكانتهم في المجتمع (حسان وآخرون،٢٠٠٤: ٢٤-٢٥).

ويُعد المدخل البصري من المداخل التدريسية المهمة، إذ يقوم على تنمية الإدراك الذاتي لدى المتعلم من خلال العمليات البصرية الفسيولوجية مثل التركيز والتحليل والرؤية وإدراك الألوان، فضلاً عن قدرته على تكوين تمثيلات عقلية للمعلومات ومعالجتها ذهنياً كما يسهم هذا المدخل في تحسين نوعية التعلم من خلال تقديم تمثيلات بصرية للمفاهيم المجردة، ويتميز بسهولة استخدام وسائله وقلة تكلفتها، فضلاً عن ملاءمته لمختلف المراحل الدراسية من التعليم الجامعي (جندية،٢٠١٤: ٢٢).

كما يُعد المدخل البصري المكاني أحد الاتجاهات الحديثة التي تركز على توظيف الأنشطة البصرية المتنوعة مثل الصور ومقاطع الفيديو والخرائط المفاهيمية والتشبيهات، الأمر الذي يسهم في تعزيز ثبات التعلم وزيادة فاعليته، نتيجة إشراك أكثر من حاسة في عملية التعلم (بركات،٢٠٠٦: ٣٣).

وتؤدي المفاهيم دوراً مهماً في تنظيم المعرفة، إذ يمكن تصنيفها في تنظيمات أفقية وعمودية؛ فالتصنيفات الأفقية تقوم على أساس تشابه بعض الخصائص مع وجود اختلافات جزئية، بينما تعتمد التصنيفات العمودية على التسلسل الهرمي للمفاهيم (عبد الله،١٩٩٧: ١٥٣).

كما أن المفاهيم لا تتكون بصورة مفاجئة، بل تنمو تدريجياً وفق مبادئ النمو المعرفي، حيث تبدأ غامضة ثم تزداد وضوحاً واتساعاً، وتتطور من العام إلى الخاص، ومن الكلية إلى الجزئية، ومن الغموض إلى التحديد، ومن المجهول إلى المعلوم (بلقيس وتوفيق،١٩٨٢: ٣٢٧)

ويمثل التعليم الجامعي بصورة خاصة أحد أهم عوامل التقدم الحضاري للأمم، إذ يُعد الاستثمار في المعرفة الجامعية من أبرز مؤشرات قوة الدول، لما له من دور في إعداد الأفراد وتنمية قدراتهم بشكل متوازن لمواجهة تحديات الحياة المختلفة في ضوء الاتجاهات التربوية الحديثة (حلوس،٢٠١٥: ٤).

كما تضطلع الجامعات بدور محوري في قيادة التنمية العلمية من خلال اهتمامها بالبحث العلمي ومعالجة مشكلات المجتمع، إلى جانب نشر المعرفة وتوسيع آفاقها في ظل الانفجار المعرفي، فضلاً عن دورها في تنمية الإبداع وإعداد الكفاءات القادرة على أداء الأدوار المهنية والاجتماعية المختلفة، مما يسهم في تنمية شخصية الطلبة وتعزيز حب الاستطلاع لديهم والابتعاد عن الأساليب التقليدية في التفكير(حسن،٢٠٠٥: ٢٤).

ويساعد التفكير التصنيفي الإنسان على تنظيم المعلومات المعقّدة في فئات واضحة، مما يسهل فهم العالم من حوله فبدلاً من التعامل مع كل حالة على حدة، نقوم بتجميع الأشياء أو الأشخاص أو الأفكار ضمن تصنيفات، وهذا يخفف العبء المعرفي ويسرّع عملية الإدراك واتخاذ القرار اذا من خلاله نستطيع اتخاذ قرارات بسرعة أكبر لأننا نعتمد على أنماط مسبقة. على سبيل المثال، نصنّف المواقف أو الأشخاص بناءً على خبراتنا السابقة، مما يساعدنا على الاستجابة بسرعة دون الحاجة لتحليل كل التفاصيل من البداية. (عامر،٢٠٠٧: ١٢٨)

والتفكير التصنيفي يلعب دواً مهمًا في التعليم، حيث يساعد على ترتيب المعلومات في مجموعات مترابطة، مما يجعلها أسهل في الحفظ والاستيعاب. كما أنه يسهّل نقل المعرفة من سياق إلى آخر عبر التعرف على التشابهات بين الفئات المختلفة ويسهم التصنيف في تشكيل الهويات الاجتماعية، مثل الانتماء إلى جماعات أو ثقافات معينة هذا يمكن أن يعزز الشعور بالانتماء والتعاون داخل المجموعة، لكنه في الوقت نفسه وإن التفكير التصنيفي قد يؤدي إلى التبسيط المفرط أو الأحكام المسبقة إذا لم يُستخدم بحذر لذلك، تكمن أهميته الحقيقية في تحقيق توازن بين استخدامه كأداة لتنظيم التفكير، وبين الوعي بحدوده وتجنب الوقوع في التحيز أو سوء الفهم. (زيتون،١٩٩٩: ٢٣٤)

وتبرز أهمية البحث الحالي في توظيف استراتيجية قائمة على المدخل البصري لما لها من دور في تحسين اكتساب مفاهيم مادة علم النفس التربوي وتنمية التفكير التصنيفي لدى طلبة قسم العلوم التربوية والنفسية.

ثالثاً: هدف البحث: يهدف البحث الحالي إلى التعرف على:

١.فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على المدخل البصري في اكتساب مفاهيم مادة علم النفس التربوي لدى طلبة قسم العلوم التربوية والنفسية.

٢.فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على المدخل البصري في تنمية التفكير التصنيفي لدى طلبة قسم العلوم التربوية والنفسية.

ثالثاً: هدف البحث: يسعى البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف الآتية:

١.التعرف على أثر استراتيجية تعليمية مقترحة قائمة على المدخل البصري في تنمية اكتساب مفاهيم مادة علم النفس التربوي لدى طلبة قسم العلوم التربوية والنفسية.

٢.الكشف عن فاعلية الاستراتيجية المقترحة القائمة على المدخل البصري في تطوير مهارات التفكير التصنيفي لدى طلبة قسم العلوم التربوية والنفسية.

رابعاً: فرضيات البحث: لغرض التحقق من أهداف البحث، صيغت الفرضيات الصفرية الآتية:

١.لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة علم النفس التربوي باستخدام الاستراتيجية القائمة على المدخل البصري، ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة التقليدية في اختبار اكتساب المفاهيم.

٢.لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة في اختبار التفكير التصنيفي.

٣.لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير التصنيفي.

خامساً: حدود البحث: اقتصر البحث الحالي على الحدود الآتية:

١.الحد البشري: طلبة المرحلة الأولى في قسم العلوم التربوية والنفسية ضمن الدراسة الصباحية في كليات التربية للعلوم الإنسانية.

٢. الحد المكاني: قسم العلوم التربوية والنفسية / كلية التربية للعلوم الإنسانية / جامعة تكريت.

٣.الحد الزماني: الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (٢٠٢٤-٢٠٢٥).

٤.الحد المعرفي: موضوعات ومفردات مقرر علم النفس التربوي المقرر للمرحلة الأولى.

سادساً: تحديد المصطلحات

١. **المدخل البصري:** هو أسلوب تعليمي يعتمد على توظيف الوسائط البصرية المختلفة في عرض المعلومات، مثل الصور، والرسوم، وخرائط المفاهيم، بما يسهم في تسهيل فهم المحتوى وتنظيمه داخل البنية المعرفية للمتعلم، ويعزز قدرته على الربط بين الأفكار وتمثيلها بصرياً (علي، ٢٠٢٣: ٢١).

٢. **التعريف الإجرائي للمدخل البصري:** هو مجموعة من الإجراءات التدريسية التي يعتمدها الباحث داخل الصف، والتي تتضمن استخدام الوسائل البصرية (كالخرائط المفاهيمية، والمخططات، والصور التوضيحية) أثناء تدريس مادة علم النفس التربوي، بهدف تحسين فهم الطلبة للمفاهيم وتنمية قدراتهم الفكرية.

٣. **المفاهيم:** هي بناءات عقلية مجردة تمثل مجموعة من الخصائص المشتركة التي تجمع بين عدد من الظواهر أو الأشياء، ويُعبَّر عنها بألفاظ أو رموز، بما يسهم في تنظيم المعرفة وإعطائها معنى (علي،٢٠٢٣: ١٧).

٤. **التعريف الإجرائي لاكتساب المفاهيم:** هو مقدار ما يحققه طلبة عينة البحث من درجات في اختبار اكتساب مفاهيم مادة علم النفس التربوي المعدّ لهذا الغرض، والذي يتكون من (٤٨) فقرة.

٥. **التفكير التصنيفي:** هو نوع من التفكير يعتمد على تنظيم المعلومات والأفكار ضمن فئات أو مجموعات وفق خصائص مشتركة، مما يساعد على تبسيط المعرفة وفهم العلاقات بين المفاهيم المختلفة. (عامر،٢٠٠٧: ١٢٥)

٦. **التعريف الإجرائي للتفكير التصنيفي:** هو قدرة طلبة عينة البحث على تصنيف المفاهيم والمعلومات الواردة في مادة علم النفس التربوي، ويُقاس من خلال درجاتهم في اختبار التفكير التصنيفي الذي يتكون من (٣٠) فقرة.

الفصل الثاني إطار نظري ودراسات سابقة:

القسم الاول: إطار نظري

أولاً: المدخل البصريأسس المدخل البصري: يقوم التعلم وفق المدخل البصري على مجموعة من الأسس الرئيسة التي تسهم في تعزيز الفهم وتنمية العمليات العقلية لدى المتعلمين، ومن أبرزها ما يأتي:

أولاً: الرسم: يُعرّف الرسم بأنه مجموعة من الخطوط المنظمة والمشكّلة بطريقة معينة بهدف تمثيل عناصر البيئة المحيطة أو تجسيدها بصرياً، ويُعد من الوسائل المهمة في توضيح المفاهيم وتقريبها إلى أذهان المتعلمين. ويمكن تصنيف الرسوم إلى الأنواع الآتية:

١. **الرسوم التخطيطية:** وهي تمثيلات مبسطة وسهلة للأشياء، تمتاز بسهولة إعدادها وتعدد استخداماتها، وتُستخدم في التعليم والإعلام لِما تتمتع به من قدرة على جذب انتباه الطلبة وتوضيح المعاني.

٢. **الرسوم التقليدية:** تمثل تجسيداً تفصيلياً قريباً من الواقع، إذ قد تكون مطابقة له أو معبرة عنه بصورة مجردة.

٣. **الرسوم الكارتونية:** هي رسوم مبسطة لشخصيات أو أحداث حقيقية، وتُعد من أكثر الوسائل انتشاراً، وتُستخدم لأغراض تعليمية أو ترفيهية أو اجتماعية.

٤. **الرسوم التوضيحية:** تُستخدم لبيان العلاقات بين المفاهيم أو لتوضيح خطوات تنفيذ عملية معينة.

٥. **المخططات:** وهي تمثيلات بصرية لعلاقات مجردة، مثل التسلسل الزمني أو الهرمي أو الجداول، وتُعرض في الكتب والوسائل التعليمية المختلفة لتبسيط المعلومات (القضاة،٢٠٠٣: ١٠٣).

ثانياً: الإبصار: تُعد عملية الإبصار من العمليات الأساسية في التعلم، إذ تعتمد على استخدام العين في رؤية الأشياء وتحديد مواقعها وفهمها. وتشير الدراسات إلى أن حاسة البصر تسهم بنسبة كبيرة في عملية التعلم قد تصل إلى (٧٥%)، حيث يتم من خلالها استقبال المعلومات البصرية وتحويلها إلى إدراك ذهني كما أن الإدراك البصري هو نتاج عمليتين مترابطتين: الأولى الرؤية الأولية (قبل الواعية)، والثانية الإدراك الواعي الذي يتضمن فهم المعاني. فمجرد وقوع الصورة على شبكية العين لا يعني إدراكها، وإنما يتحقق الإدراك عند التركيز والفهم (الفرجاني،١٩٩٧: ٦٤)

ثالثاً: التخيل: يُعد التخيل عملية عقلية يتم من خلالها تكوين صور ذهنية جديدة اعتماداً على الخبرات السابقة، وذلك في غياب المثيرات الحسية المباشرة، ويتم الاحتفاظ بهذه الصور في الذاكرة (أحمد وعبد الكريم، ٢٠٠١: ٤٩).

مزايا التخيل البصري: يتميز التخيل البصري بعدة خصائص، من أبرزها:

١. يساعد على استرجاع الخبرات السابقة وبناء تنظيمات معرفية جديدة.

٢. يسهم في تنمية الإبداع والابتكار والتكيف مع متغيرات البيئة.

٣. يدعم استخدام الوسائل البصرية مثل الرسوم والخرائط المفاهيمية.

٤. يُعد أساساً مهماً في عمليات التفكير المختلفة (عمار،٢٠٠٨: ٨-٩).

اكتساب المفاهيم

خصائص المفهوم وقواعده: يتميز المفهوم باحتوائه على عنصرين أساسيين هما: السمات والقواعد؛ إذ تشير السمات إلى الصفات المميزة المرتبطة بالمفهوم، والتي تعتمد في تكوينها على

الخبرات السابقة للفرد، حيث تُبنى الخبرات الجديدة على ما يمتلكه المتعلم من خبرات سابقة، وتمهد لخبرات لاحقة. لذا فإن البيئة الأسرية والفرص التعليمية تُعد من العوامل المؤثرة في تكوين المفاهيم (بلقيس وتوفيق،١٩٨٢: ٣٢٧)، كما يشير المفهوم إلى خصائص عامة للشيء الذي ينتمي إليه، فهو لا يدل على فرد بعينه أو جزء محدد، وإنما يعبر عن فئة أو صنف عام، وهذا الصنف لا يكون وجوده مادياً في الواقع بل يُدرك ذهنياً (قطامي،١٩٨٩: ١٥٧).

تكوين المفاهيم (Concept Formation): يرى (زيتون، ١٩٨٦) أن تكوين المفاهيم يتضمن ثلاث عمليات رئيسة، وهي:

١. التمييز: ويقصد به قدرة المتعلم على التفرقة بين الأمثلة التي تنتمي إلى المفهوم (الإيجابية) وتلك التي لا تنتمي إليه (السلبية).

٢. التنظيم أو التصنيف: قدرة المتعلم على تنظيم المعلومات وتصنيفها من خلال اكتشاف أوجه الشبه والعلاقات المشتركة بين العناصر المختلفة.

٣. التعميم: وهو توصل المتعلم إلى قاعدة أو مبدأ عام يمكن تطبيقه على مواقف جديدة، بما يتيح له نقل أثر التعلم إلى سياقات أخرى (زيتون،١٩٨٦: ١٨٩).

شروط تكوين المفاهيم: حدد التربويون مجموعة من الشروط الضرورية لتكوين المفاهيم، من أبرزها:

١. اهتمام المتعلم بالمادة الدراسية: كلما ازداد فهم المتعلم للمادة واهتمامه بها، كان ذلك أدعى لتكوين المفاهيم بصورة صحيحة، بخلاف التعلم القائم على الحفظ دون فهم (قطامي،١٩٨٩: ١٥٩).

٢. توافر خبرات متشابهة: إن تقديم سلسلة من الخبرات المتشابهة يُعد شرطاً أساسياً، إذ تتكون المفاهيم من خلال إدراك أوجه الشبه بين هذه الخبرات كما ينبغي تضمين أمثلة إيجابية وسلبية (منتمية وغير منتمية) كما أشار إليها برونر (Bruner)، لضمان تكوين المفهوم بشكل دقيق(قطامي، ١٩٨٩: ١٥٩)

٣. التعزيز والتغذية الراجعة: يسهم التعزيز في تثبيت استجابات المتعلم الصحيحة، كما أن تقديم التغذية الراجعة بعد الاستجابة يساعد على ترسيخ الفهم، ويُعد حافزاً للاستمرار في التعلم، من خلال تصحيح الأخطاء وتعزيز الإجابات الصحيحة.

٤. عدد الأمثلة وتنظيمها: ينبغي على المعلم اختيار أمثلة مناسبة ومتدرجة توضح المفهوم، مع مراعاة ترتيبها وتوقيتها بما يسهم في تقريبها إلى أذهان المتعلمين (قطامي،١٩٨٩ :١٥٩).

تصنيف المفاهيم (Concept Classification):اختلف التربويون في تصنيف المفاهيم تبعاً لتعددها واختلاف وجهات النظر، ومن أبرز هذه التصنيفات قسم (أبو حلو) المفاهيم إلى خمسة أنواع، وهي:

١.مفاهيم مجردة: وهي الأكثر تجريداً وصعوبة، وتتجاوز الخبرات المباشرة.
٢.مفاهيم حسية أو مادية: تُكتسب من خلال الخبرة المباشرة أو باستخدام الوسائل التعليمية.
٣.مفاهيم الزمن: وتشمل المفاهيم المرتبطة ببداية زمنية محددة أو مدة زمنية غير محددة.
٤.مفاهيم المكان: وهي أكثر تجريداً، وتتعلق بالعلاقات المكانية.
٥.مفاهيم معاصرة: وتشمل المفاهيم الحديثة الناتجة عن التقدم العلمي (حميدة،٢٠٠٠: ١٢٦).

مواصفات المفاهيم: تتسم المفاهيم بعدد من الخصائص، من أهمها:

١.اختلاف المفهوم من شخص لآخر تبعاً للعمر والخبرة.
٢.قابليتها للتغير والنمو مع ازدياد الخبرة.
٣.قد يكون المفهوم بسيطاً لدى فرد ومعقداً لدى آخر.
٤.قد يتفرع من المفهوم الواحد مجموعة من المفاهيم الفرعية.
٥.كلما نما المفهوم اقترب من مستوى التعميم (كوجك،٢٠٠٦: ١٨٢-١٨٣).

التفكير التصنيفي

يتمحور **التفكير التصنيفي** حول قدرة العقل البشري على تنظيم المعلومات الهائلة من خلال فرزها في فئات أو "صناديق" ذهنية بناءً على خصائص مشتركة، وهو ما يُعرف في علم النفس المعرفي بـ "الاقتصاد المعرفي" لتسهيل معالجة البيانات واتخاذ القرارات

– **التفكير التصنيفي :(Categorical Thinking)** هو عملية ذهنية تقوم على تصنيف الأشياء أو الأفراد أو الأفكار إلى مجموعات محددة ويساعد هذا النمط من التفكير في تحويل الفوضى المعلوماتية إلى نظام مفهوم، لكنه قد يؤدي إلى "الاستقطاب الزائف" عبر المبالغة في الفروق بين المجموعات وتقليل الفروق داخل المجموعة الواحدة

– **التصنيف كمهارة تحليلية :**يُصنف ضمن مهارات التفكير التحليلي الأساسية التي تهدف إلى تحديد العلاقات والروابط بين العناصر (عامر،٢٠٠٧: ١٢٨)

المرتكزات النظرية (أبرز النظريات): تستند دراسة التفكير التصنيفي إلى عدة مدارس ونظريات كبرى في علم النفس والتربية.

١.**النظرية البنائية (جان بياجيه):** يرى بياجيه أن التفكير التصنيفي يتطور عبر مراحل، حيث يبدأ الطفل في مرحلة العمليات المادية بتصنيف الأشياء بناءً على سمات ظاهرة (اللون أو الشكل) وصولاً إلى التصنيف المنطقي والمجرد في مرحلة العمليات المجردة والتصنيف عند بياجيه يتطلب نظاماً من الفئات ذات تعريفات لغوية واضحة وثابتة

٢.**النظرية البنائية الاجتماعية (ليف فيغوتسكي):** يؤكد فيغوتسكي أن اللغة هي الأداة الأساسية التي تقود الارتقاء المعرفي والتصنيفي والتصنيف ليس مجرد عملية بيولوجية، بل يتأثر بالثقافة والبيئة الاجتماعية (التفاعلات مع الآخرين)

٣.**تصنيف بلوم:(Bloom's Taxonomy)** يضع "التصنيف" و"التحليل" في مستويات التفكير العليا، حيث يُستخدم لتنظيم الأهداف التعليمية وفهم العمليات العقلية المعقدة (زيتون،١٩٩٩: ١٨٦)

أهمية التفكير التصنيفي في المعالجة المعرفية

– **تكوين المفاهيم** :يُعد التصنيف "الغراء" الذي يربط العالم الذهني معاً، فبدونه لا يمكن فهم الإدراك أو الذاكرة أو اللغة.

– **سرعة اتخاذ القرار** :يساعد التصنيف الثابت في اتخاذ قرارات سريعة في البيئات المعقدة.

– **النمو المعرفي** :يسهم في بناء "المخططات العقلية (Schemas) "التي تمثل المعلومات وفق نموذج شبكات الترابطات المعنوية (نادر وآخرون،١٩٩١: ٤٣٥).

القسم الثاني: جدول (١) دراسات سابقة:

١.دراسة (علي،٢٠٢٣): أُجريت في جامعة تكريت إلى الكشف عن فاعلية برنامج تعليمي قائم على المدخل البصري في اكتساب المفاهيم التعليمية وتنمية التفاعل الصفي لدى طلبة قسم العلوم التربوية والنفسية اعتمد الباحث المنهج الوصفي والمنهج التجريبي، مستخدمًا تصميم المجموعتين المتكافئتين (تجريبية وضابطة) مع اختبار قبلي وبعدي تكوّنت عينة الدراسة من (١٦٣) طالبًا وطالبة من المرحلة الثالثة، وُزّعوا عشوائيًا إلى مجموعتين: تجريبية درست وفق البرنامج البصري، وضابطة درست بالطريقة التقليدية. وقد أجرى الباحث تكافؤًا إحصائيًا بين المجموعتين في عدد من المتغيرات مثل العمر، والتحصيل السابق، والذكاء، والجنس، والتفاعل الصفي القبلي وأعدّ الباحث أداتين: اختباراً لاكتساب المفاهيم التعليمية مكوّنًا من (٥١) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، ومقياسًا للتفاعل الصفي مكوّنًا من (٣٩) فقرة موزعة على ثلاثة مجالات (تفاعل الطالب مع المدرس، ومع الطلبة، ومع المادة العلمية)، وتم التحقق من صدقهما وثباتهما. استمرت التجربة فصلًا دراسيًا كاملًا، واستخدمت مجموعة من الوسائل الإحصائية منها الاختبار التائي، ومربع كاي، ومعامل ارتباط بيرسون، ومعامل ألفا كرونباخ أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في كل من اكتساب المفاهيم التعليمية والتفاعل الصفي، سواء لدى الطلبة بشكل عام أو بحسب الجنس، كما لم تظهر فروق بين الذكور والإناث داخل المجموعة التجريبية كذلك أظهرت النتائج تحسنًا ملحوظًا في أداء المجموعة التجريبية بين الاختبارين القبلي والبعدي.

٢.دراسة(علي،٢٠٢٦): والتي هدفت إلى التعرّف على فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على مدخل التفكير المفاهيمي في تنمية العمق المعرفي والأخلاق العالمية لدى طلبة قسم العلوم التربوية والنفسية في مادة علم الاجتماع التربوي ولتحقيق هذا الهدف، اعتمد الباحث التصميم التجريبي ذي المجموعتين (التجريبية والضابطة) وتكوّنت عينة الدراسة من (١١٥) طالبًا

وطالبة، وُزّعوا إلى مجموعتين: (٥٧) طالبًا وطالبة في المجموعة التجريبية التي دُرِّست وفق الاستراتيجية المقترحة، و(٥٨) في المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة التقليدية. استخدم الباحث أداتين للقياس، هما: اختبار العمق المعرفي المكوّن من (٤٥) فقرة، ومقياس الأخلاق العالمية المكوّن من (٣٨) فقرة، وقد تم التحقق من صدقهما وثباتهما وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية في كل من اختبار العمق المعرفي ومقياس الأخلاق العالمية، مما يدل على فاعلية الاستراتيجية القائمة على مدخل التفكير المفاهيمي في تنمية التفكير العميق وتعزيز القيم الأخلاقية العالمية لدى الطلبة وأوصت الدراسة بضرورة اعتماد مدخل التفكير المفاهيمي في تدريس المواد التربوية والنفسية، لما له من دور فعّال في تطوير العمق المعرفي وتنمية الجوانب القيمية لدى المتعلمين.

الفصل الثالث منهجية البحث وإجراءاته

أولاً: المنهج التجريبي: اعتمد الباحث المنهج التجريبي لكونه من أكثر مناهج البحث ملاءمةً لمعالجة المشكلات التربوية ودراستها بصورة علمية دقيقة، إذ يقوم هذا المنهج على التحكم في المتغيرات المؤثرة في الظاهرة المدروسة، من خلال ضبط جميع العوامل التي يمكن أن تؤثر في المتغير التابع، باستثناء متغير واحد يعمل الباحث على تغييره بشكل مقصود لمعرفة أثره وعليه، يُعرّف البحث التجريبي بأنه إحداث تعديل مقصود ومنظم في مجموعة من الظروف المرتبطة بظاهرة معينة، ومن ثم ملاحظة التغيرات التي تطرأ عليها وتفسيرها في ضوء هذا التعديل (العزاوي،٢٠٠٨: ١٠٩).

ثانياً: مجتمع البحث:

ثانياً: التصميم التجريبي: اعتمد الباحث تصميماً تجريبياً ذا ضبط جزئي، وهو تصميم المجموعة الضابطة ذات الاختبارين القبلي والبعدي، حيث يتيح هذا التصميم مقارنة أداء المجموعتين التجريبية والضابطة قبل تطبيق المتغير المستقل وبعده، مما يساعد في تحديد أثر الاستراتيجية المقترحة القائمة على المدخل البصري في المتغيرات التابعة. وقد جاء هذا التصميم كما هو موضح في الشكل (١).

المجموعة	الاختبار القبلي	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار البعدي
التجريبية	مقياس التفكير التصنيفي	استراتيجية مقترحة قائمة على المدخل البصري	اكتساب المفاهيم التفكير التصنيفي	**اختبار اكتساب المفاهيم ومقياس التفكير التصنيفي**
الضابطة		**الطريقة الاعتيادية**		

شكل (١): التصميم التجريبي المعتمد في البحث

رابعاً: تكافؤ مجموعتي البحث (السلامة الداخلية للتصميم التجريبي) أجرى الباحث قبل الشروع ببدء التجربة تكافؤا إحصائيًا بين طلبة مجموعتي البحث في بعض المتغيرات التي أشارت

الادبيات التربوية والدراسات السابقة إلى أنها تؤثر، أو ربما تؤثر في نتائج البحث، وكانت المتغيرات على النحو الاتي:

١. **العمر الزمني للطلبة محسوباً بالشهور**: للتأكد من أنَّ طلبة مجموعتي البحث متكافئتان في هذا المتغير، استعمل الباحث معادلة الاختبار التائي(T) لعينتين مستقلتين، وبعد تحليل النتائج توصل الباحث إلى ان القيمة (T) المحسوبة (٠,١٧) أصغر من القيمة الجدولية البالغة (١,٩٩)، ممَّا يدل على أنّ مجموعتي البحث متكافئتان إحصائياً في العمر الزمني لمجموعتي البحث وجدول (١) ذلك.

جدول (١) المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والقيمتان التائيتان (المحسوبة والجدولية)، ودرجة الحرية، والدلالة الاحصائية لدرجات مجموعتي البحث في العمر الزمني محسوباً بالشهور

العينة	المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمتان التائيتان		درجة الحرية	الدلالة عند مستوى (٠,٠٥)
					المحسوبة	الجدولية		
العينة ككل	التجريبية	٥٠	٢٦٠,٢٨	٩,١٢	٠,١٧	١,٩٦	٩٩	غير دال احصائياً
	الضابطة	٥١	٢٦٠,٠٤	٩,٢٠				

٢. **اختبار التفكير التصنيفي:** طبق الباحث اختبار التفكير التصنيفي على عينة البحث من اجل الكشف عن الفروق الفردية بين الطلبة واظهرت النتائج كما في جدول (٢) ان المجموعتين متكافئتان في متغير التفكير التصنيفي.

جدول (٢) المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والقيمتان التائيتان (المحسوبة والجدولية)، ودرجة الحرية، والدلالة الاحصائية لدرجات مجموعتي البحث في اختبار التفكير التصنيفي.

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمتان التائيتان		درجة الحرية	الدلالة عند مستوى (٠,٠٥)
				المحسوبة	الجدولية		
التجريبية	٥٠	٢٢,٣٥	٢,٩٨	٠,٣٣	٢,٠٠	٩٩	غير دال احصائياً
الضابطة	٥١	٢٢,٥٦	٢,٣٠				

خامساً: ضبط المتغيرات الدخيلة (السلامة الخارجية للتصميم التجريبي) :زيادةً على إجراءات التكافؤ الإحصائي بين مجموعتي البحث في المتغيرات التي قد تؤثر في المتغيرات التابعة، عمل الباحث على ضبط بعض المتغيرات الدخيلة التي يُحتمل أن تؤثر في سلامة التجربة. وعليه، تم التحكم في أهم المتغيرات غير التجريبية في هذا البحث، وهي كما يأتي:

١.**النضج:** يقصد به عمليات النمو الجسمي والعقلي والاجتماعي لطلبة قسم العلوم التربوية والنفسية الخاضعين للتجربة ونظراً لأن مدة التجربة استغرقت فصلاً دراسياً واحداً، فإن تأثير النضج يُعد محدوداً، ولا يُتوقع أن يكون له أثر واضح في نتائج البحث، فضلاً عن أن هذا

العامل يشمل مجموعتي البحث التجريبية والضابطة بصورة متساوية، مما يقلل من تأثيره في النتائج.

٢. **الاندثار التجريبي:** ويقصد به الأثر الناتج عن انسحاب بعض أفراد عينة البحث أو انقطاعهم خلال مدة التجربة ولم تسجل أي حالة انسحاب أو انتقال لأي طالب من المجموعتين طوال مدة التطبيق، باستثناء حالات غياب فردية متقاربة بين المجموعتين، مما يدل على عدم تأثير هذا العامل في نتائج البحث.

٣. **الحوادث المصاحبة:** تشمل الظروف الطارئة مثل الاضطرابات أو الأحداث التي قد تعرقل سير التجربة. ولم تتعرض مجموعتا البحث لأي ظروف استثنائية أو أحداث مفاجئة خلال مدة التطبيق، مما أسهم في استقرار سير التجربة وعدم تأثر نتائجها بهذا العامل.

٤. **أدوات القياس:** استُخدمت أداة قياس موحدة تمثلت في الاختبار البعدي لقياس اكتساب مفاهيم مادة علم النفس التربوي، فضلاً عن أداة لقياس تنمية التفكير التصنيفي لدى الطلبة. وقد اتسمت هذه الأدوات بالصدق والثبات والموضوعية، وطُبقت على مجموعتي البحث بالتساوي.

٥. **أثر الإجراءات التجريبية:**

– **مكان التجربة:** طُبقت التجربة على مجموعتي البحث في قاعات دراسية متقاربة من حيث المساحة والإضاءة والتهوية وعدد المقاعد ونوعها، مما وفر بيئة تعليمية متكافئة.

– **المدرس (الباحث):** تولى الباحث نفسه تدريس المجموعتين التجريبية والضابطة، مما أسهم في تقليل أثر الفروق الفردية بين المدرسين، وضمان أن تُعزى النتائج إلى المتغير المستقل (الاستراتيجية المقترحة القائمة على المدخل البصري).

– **الوسائل التعليمية:** حرص الباحث على استخدام وسائل تعليمية متكافئة للمجموعتين، تمثلت في السبورة، والوسائل البصرية المختلفة، والعروض التوضيحية المرتبطة بالمدخل البصري.

– **توزيع الحصص:** تم اعتماد الجدول الأسبوعي المعتمد مع تنظيم عدد الحصص بصورة متساوية بين المجموعتين، بما يضمن تكافؤ فرص التعلم.

– **مدة التجربة:** استغرقت التجربة فصلاً دراسياً كاملاً، وكانت المدة موحدة لكلا المجموعتين، مما يعزز من دقة النتائج وبذلك، سعى الباحث إلى ضبط المتغيرات الدخيلة قدر الإمكان، لضمان أن تعكس النتائج فاعلية الاستراتيجية المقترحة القائمة على المدخل البصري في اكتساب مفاهيم مادة علم النفس التربوي وتنمية التفكير التصنيفي لدى الطلبة.

مستلزمات التجربة

أولاً: بناء استراتيجية مقترحة: خطوات بناء استراتيجية مقترحة قائمة على المدخل البصري في اكتساب مفاهيم مادة علم النفس التربوي وتنمية التفكير التصنيفي لدى طلبة قسم العلوم التربوية والنفسية، ويمكن بناء الاستراتيجية وفق المراحل الآتية:

أولاً: مرحلة الإعداد والتخطيط

١.تحديد الأهداف التعليمية:

– أهداف معرفية: مساعدة الطلبة على اكتساب مفاهيم مادة علم النفس التربوي (مثل: التعلم، الدافعية، الفروق الفردية، النمو، الذكاء).

– أهداف مهارية (عقلية): تنمية مهارات التفكير التصنيفي لدى الطلبة من خلال تنظيم المفاهيم في فئات، وتصنيفها وفق خصائص مشتركة، والتمييز بين الأنواع المختلفة للمفاهيم النفسية.

٢.اختيار المحتوى: قام الباحث باختيار مفردات من مادة علم النفس التربوي التي يمكن تمثيلها بصرياً، مثل (نظريات التعلم، أنواع الدافعية، مراحل النمو، أنماط التعلم، الفروق الفردية).

٣.إعداد الوسائط البصرية: قام الباحث بتصميم واختيار وسائل بصرية متنوعة مثل (الخرائط المفاهيمية، المخططات التنظيمية، الرسوم التوضيحية، الجداول التصنيفية، الصور التعليمية) التي تسهم في توضيح المفاهيم وتسهيل تصنيفها.

٤.تحليل المحتوى بصرياً: تم تحليل مفردات المادة وتحويلها إلى تمثيلات بصرية تُبرز العلاقات بين المفاهيم (مثل: العلاقات الهرمية، التشابه والاختلاف، التصنيفات الرئيسة والفرعية).

ثانياً: مرحلة التنفيذ (الخطوات الإجرائية)

١.عرض المحتوى بصرياً: يبدأ المدرس بعرض المفاهيم باستخدام وسائل بصرية (خريطة مفاهيم، مخطط، صورة تعليمية) لتمهيد فهم الطلبة للمحتوى.

٢.إثارة الانتباه والتساؤلات: يوجه المدرس أسئلة تساعد الطلبة على التفكير، مثل:

– ما أوجه الشبه والاختلاف بين هذه المفاهيم؟

– كيف يمكن تصنيف هذه المفاهيم ضمن مجموعات؟

– ما المعيار المناسب للتصنيف؟

٣.تنظيم المفاهيم:

– يشارك الطلبة في ترتيب المفاهيم ضمن مخططات أو جداول تصنيفية، وتصنيفها وفق خصائص محددة (مثل: نظريات سلوكية ومعرفية، دافعية داخلية وخارجية).

٤.بناء التصنيفات: يقوم الطلبة بإنشاء تصنيفات خاصة بهم باستخدام أدوات بصرية (خرائط مفاهيم، رسوم بيانية)، مع توضيح العلاقات بين المفاهيم.

٥.المناقشة والتفسير: يناقش الطلبة تصنيفاتهم ويبررون اختياراتهم، مع توجيه المدرس لتعزيز الفهم الصحيح وتصحيح الأخطاء.

٦.التقويم والتأمل: يطلب المدرس من الطلبة تلخيص ما تعلموه، مع التركيز على:

- المفاهيم المكتسبة
- **كيفية تصنيفها**
- **إمكانية تطبيق التصنيف في مواقف تعليمية أخرى**

ثالثاً: مرحلة المتابعة والتقويم

١.**التقويم المعرفي:** من خلال اختبارات موضوعية ومقالية لقياس مدى اكتساب مفاهيم مادة علم النفس التربوي.

٢.**تقويم التفكير التصنيفي:** من خلال اختبار أو مقياس خاص يقيس قدرة الطلبة على التصنيف (تنظيم المفاهيم، تحديد العلاقات، بناء فئات).

٣.**التغذية الراجعة:** تزويد الطلبة بتعليقات حول أدائهم في تنظيم وتصنيف المفاهيم، وتعزيز نقاط القوة ومعالجة جوانب الضعف.

ثانياً: الخطط التدريسية: أعدّ الباحث (١١) خطة تدريسية خاصة بالمجموعة التجريبية وفق المدخل البصري، في حين دُرّست المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية.

سادساً: أدوات البحث: سعى الباحث إلى توظيف أداتين رئيسيتين لتحقيق أهداف البحث والتحقق من فرضياته، وهما:

إعداد اختبار اكتساب المفاهيم البعدي :يُعرّف الاختبار بأنه إجراء منظم لتحديد ما تعلمه الطلبة (ملحم، ٢٠١١: ١٩٤)، ونظراً لأن هذا البحث يهدف إلى قياس فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على المدخل البصري في اكتساب مفاهيم مادة علم النفس التربوي لدى طلبة قسم العلوم التربوية والنفسية، فقد أعدّ الباحث اختباراً لقياس اكتساب المفاهيم، بالاعتماد على المفاهيم المحددة والأهداف السلوكية المصاغة. وفيما يأتي أبرز الخطوات التي اتبعها الباحث في إعداد الاختبار:

- **صياغة فقرات الاختبار:** اعتمد الباحث اختبار الاختيار من متعدد بوصفه أحد الاختبارات الموضوعية التي تتسم بالموضوعية والشمولية، فضلاً عن ارتفاع معامل ثباتها وشيوع استخدامها في مختلف المراحل الدراسية، كما أنها لا تتأثر بذاتية المصحح وتُعد من أفضل أنواع الأسئلة الموضوعية لقدرتها على قياس المستويات العقلية العليا (عودة،٢٠٠٢: ٢٢٦)، ويتكون السؤال من متن يُعرض بصيغة جملة ناقصة أو سؤال، مع مجموعة بدائل تمثل إجابات محتملة، إحداها صحيحة والبقية خاطئة، ويُطلب من الطلبة اختيار الإجابة الصحيحة (علام،٢٠٠٦: ٧٦). وقد بلغ عدد فقرات الاختبار بصيغته الأولية (٤٨) فقرة، موزعة على مفاهيم مادة علم النفس التربوي المقررة لطلبة قسم العلوم التربوية والنفسية.

١.التحقق من صلاحية فقرات الاختبار :عرض الباحث فقرات الاختبار على مجموعة من المتخصصين في طرائق التدريس والقياس والتقويم، بهدف استطلاع آرائهم حول مدى صلاحية الفقرات وشمولها للمفاهيم، وسلامة بنائها. وتم اعتماد الفقرات التي حصلت على نسبة اتفاق (٨٠%) فأكثر بوصفها صالحة لقياس اكتساب المفاهيم.

٢.تعليمات الإجابة عن فقرات الاختبار: بعد التأكد من صلاحية الفقرات، صاغ الباحث تعليمات واضحة للإجابة، تضمنت هدف الاختبار وعدد فقراته، وآلية الإجابة عن كل سؤال. كما طُلب من الطلبة قراءة الفقرات بعناية وعدم ترك أي فقرة دون إجابة وتم تخصيص درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخاطئة، مع اعتبار الفقرات المتروكة أو التي تحتوي على أكثر من إجابة بمثابة إجابة خاطئة.

٣.تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية: للتأكد من صلاحية الاختبار، طُبق على عينة استطلاعية مماثلة لعينة البحث من طلبة قسم العلوم التربوية والنفسية، وبلغ عددها (١٠٠) طالب، ممن درسوا الموضوعات نفسها وهدف التطبيق الاستطلاعي إلى: تحديد الزمن اللازم للإجابة وإجراء التحليل الإحصائي للفقرات.

– تحديد الزمن اللازم للإجابة أظهرت نتائج التطبيق أن فقرات الاختبار كانت واضحة، وأن متوسط الزمن اللازم للإجابة بلغ (٤٤) دقيقة، وهو الزمن المناسب للإجابة عن جميع الفقرات.

– التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار: يهدف التحليل الإحصائي إلى الكشف عن الفقرات الضعيفة وإعادة صياغتها أو حذفها (علام،٢٠٠٦: ٨١)، كما يساعد في مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة باستخدام معاملات الصعوبة والتمييز. ولتحقيق ذلك، اتبع الباحث الإجراءات الآتية: تصحيح إجابات الطلبة وترتيب الدرجات تنازلياً واختيار مجموعتين تمثل كل منهما (٢٧%) من أعلى وأدنى الدرجات، إذ بلغ عدد كل مجموعة (٢٧) طالباً ليكون المجموع (٥٤) طالباً(الإمام واخرون،١٩٩٠: ١٥١).

– مستوى صعوبة الفقرة: يمثل نسبة الطلبة الذين أجابوا عن الفقرة إجابة صحيحة (أبو صالح،٢٠٠٠: ٢١٣) ويهدف إلى اختيار الفقرات المناسبة واستبعاد الفقرات السهلة جداً أو الصعبة جداً، لأنها لا تميز بين الطلبة ولا تسهم في ثبات الاختبار (عودة وفتحي،١٩٩٢: ٢٨٩)، وقد تراوحت معاملات الصعوبة بين (٠.٣٠) و(٠.٦٤)، وهي ضمن الحدود المقبولة التي أشار إليها بلوم (Bloom)، إذ يعد الاختبار جيداً إذا تراوحت الصعوبة بين (٠.٢٠–٠.٨٠) (Bloom,1981: 66:).

– قوة التمييز: تعني قدرة الفقرة على التمييز بين الطلبة ذوي المستويات العليا والدنيا (أبو صالح، ٢٠٠٠: ٢١٥). وقد تراوحت معاملات التمييز بين (٠.٣٢) و(٠.٦٥)، وهي معاملات

جيدة، إذ يرى (Ebal) أن الفقرة تكون جيدة إذا بلغت قوة تمييزها (٠.٣٠) فأكثر(Ebal,1972: 406).

– فاعلية البدائل: يفترض في البدائل الخاطئة أن تكون جذابة للطلبة ذوي المستوى المنخفض، بحيث تختارها هذه الفئة أكثر من الطلبة ذوي المستوى العالي. ويُعد البديل فعالاً إذا أدى هذا الدور (عودة وخليل، ١٩٩٨: ١٢١)، وقد أظهرت النتائج أن البدائل الخاطئة كانت فعالة، إذ جذبت عدداً أكبر من طلبة المجموعة الدنيا مقارنة بالعليا، وتراوحت قيمها بين (–٠.٢٧) و(–٠.٣٠)، لذا أُبقيت كما هي دون تعديل.

– ثبات الاختبار: يُعد الاختبار ثابتاً إذا أعطى النتائج نفسها عند إعادة تطبيقه في الظروف ذاتها(أبو حويج،٢٠١: ١٣٩) ولحساب الثبات، استخدم الباحث طريقة التجزئة النصفية، حيث قُسمت الفقرات إلى فردية وزوجية، وتم حساب معامل الارتباط بينهما باستخدام معامل ارتباط بيرسون، فبلغ (٠.٨٤) ثم صحح باستخدام معادلة سبيرمان–براون ليصبح (٠.٩١)، وهو معامل ثبات مرتفع(الإمام واخرون،١٩٩٠: ١٥٢).

– التطبيق النهائي للاختبار: بعد إكمال إجراءات الإعداد والتحليل، أصبح الاختبار جاهزاً بصيغته النهائية، وتم تطبيقه على مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في الوقت المحدد، بإشراف الباحث، وبعد إبلاغ الطلبة بموعده مسبقاً ثم جُمعت الإجابات وفُرغت في استمارات خاصة أُعدت لهذا الغرض، تمهيداً لمعالجتها إحصائياً واستخلاص نتائج البحث.

اختبار التفكير التصنيفي: لغرض قياس مستوى التفكير التصنيفي لدى طلبة قسم العلوم التربوية والنفسية، قام الباحث ببناء اختبار خاص يتلاءم مع أهداف البحث وطبيعة متغيراته، وذلك وفق الخطوات الآتية:

١.**تحديد هدف الاختبار:** يهدف الاختبار إلى قياس مستوى التفكير التصنيفي لدى أفراد عينة البحث، والكشف عن مدى تنميته نتيجة استخدام الاستراتيجية المقترحة القائمة على المدخل البصري في تدريس مفاهيم مادة علم النفس التربوي.

٢.**تحديد مجالات الاختبار:** في ضوء الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بالتفكير التصنيفي، تم تحديد مجموعة من المهارات التي ينبغي أن يقيسها الاختبار، وهي: تصنيف المفاهيم وفق خاصية واحدة وتصنيف المفاهيم وفق أكثر من خاصية وإدراك العلاقات بين الفئات التصنيفية والتمييز بين العناصر المنتمية وغير المنتمية للفئة وقد تم اعتماد هذه المجالات بوصفها محاور أساسية في بناء فقرات الاختبار.

٣.**تحديد عدد فقرات الاختبار ونوعها** تكون الاختبار من (٣٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، حيث تضم كل فقرة (٤) بدائل، واحدة منها صحيحة وثلاث بدائل خاطئة وقد روعي في توزيع الفقرات أن تغطي جميع مهارات التفكير التصنيفي بشكل متوازن.

٤.**صياغة فقرات الاختبار**: تمت صياغة فقرات الاختبار بالاعتماد على مفاهيم مادة علم النفس التربوي، مع مراعاة ما يأتي وضوح اللغة ودقتها وخلوها من التعقيد والغموض وارتباط الفقرة بمهارة تصنيفية محددة وتجنب استخدام العبارات التي توحي بالإجابة الصحيحة وأن تكون البدائل متقاربة في الطول ومستوى الصعوبة واحتواء كل فقرة على إجابة صحيحة واحدة فقط.

٥.**إعداد تعليمات الاختبار**: وُضعت تعليمات واضحة للاختبار تضمنت بيان هدفه، وطريقة الإجابة عن الفقرات، والتنبيه إلى ضرورة اختيار الإجابة الصحيحة فقط، فضلاً عن تحديد الزمن اللازم للإجابة.

٦.التحقق من الصدق الظاهري (صدق المحتوى): عُرضت فقرات الاختبار بصيغته الأولية على مجموعة من المحكمين المختصين في مجالات: علم النفس التربوي وطرائق التدريس والقياس والتقويم وذلك للتأكد من مدى صلاحية الفقرات لقياس ما وضعت لقياسه، وسلامة صياغتها اللغوية، وملاءمتها لمستوى الطلبة وقد أُجريت التعديلات اللازمة في ضوء ملاحظات المحكمين، واعتمدت الفقرات التي حازت على نسبة اتفاق مناسبة.

٧.**التطبيق الاستطلاعي**: طُبق الاختبار على عينة استطلاعية من الطلبة مماثلة لعينة البحث، وذلك بهدف تحديد الزمن المناسب للإجابة عن الاختبار التأكد من وضوح الفقرات وتعليماتها التهيؤ لإجراء التحليل الإحصائي للفقرات.

٨.التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار: ان التحليل الإحصائي يهدف للكشف عن الفقرات الضعيفة وإعادة صياغتها أو حذفها (علام،٢٠٠٦: ٨١)، ويساعد في مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة باستخدام معاملات الصعوبة والتمييز. ولتحقيق ذلك، اتبع الباحث الإجراءات الآتية: تصحيح إجابات الطلبة وترتيب الدرجات تنازلياً واختيار مجموعتين تمثل كل منهما (٢٧%) من أعلى وأدنى الدرجات، إذ بلغ عدد كل مجموعة (٢٧) طالباً ليكون المجموع (٥٤) طالباً(الإمام واخرون،١٩٩٠: ١٥١).

٩.حساب ثبات الاختبار: ان الاختبار يعد ثابتاً إذا أعطى النتائج نفسها عند إعادة تطبيقه في الظروف ذاتها(أبو حويج،٢٠١: ١٣٩) واستُخرج معامل ثبات الاختبار باستخدام معادلة (كودر– ريتشاردسون ٢٠)، لكون فقرات الاختبار من نوع الاختيار من متعدد، وذلك للتأكد من اتساق نتائجه وقد أظهر معامل الثبات قيمة مقبولة تدل على تمتع الاختبار بدرجة مناسبة من الثبات

١٠.**الاختبار بصورته النهائية**: بعد استكمال إجراءات الصدق والثبات وتحليل الفقرات، أصبح الاختبار بصورته النهائية مكونًا من (٣٠) فقرة، وجاهزًا للتطبيق القبلي والبعدي على أفراد عينة البحث.

سابعاً: الوسائل الإحصائية: استعان الباحث بالحقيبة الإحصائية (SPSS) في تحليل البيانات، واستخدم الأدوات الإحصائية الآتية: الاختبار التائي (T–test) لعينتين مستقلتين والاختبار التائي (T–test) لعينتين مترابطتين

اولا: عرض النتائج:

عرض النتيجة المتعلقة بالفرضية الأولى: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية الذين يدرسون مادة علم النفس التربوي باستخدام الاستراتيجية القائمة على المدخل البصري، ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة الذين يدرسون بالطريقة التقليدية في اختبار اكتساب المفاهيم. طبق الباحث اختبار الاكتساب وللتحقق من هذه الفرضية، قام الباحث بتطبيق اختبار اكتساب المفاهيم على طلبة المجموعتين (التجريبية والضابطة) بعد الانتهاء من تنفيذ التجربة وقد تم تصحيح إجابات الطلبة ومنح درجة واحدة لكل فقرة صحيحة، وصفر للإجابة الخاطئة، ثم حُسبت الدرجات الكلية لكل طالب بعد ذلك، استُخرج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طلبة كل مجموعة، ولغرض التعرف على دلالة الفروق بين المجموعتين، استخدم الباحق الاختبار التائي (t–test) لعينتين مستقلتين وأظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة، ولصالح المجموعة التجريبية.

جدول (٣) المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والقيمتان التائيتان (المحسوبة والجدولية)، ودرجة الحرية، والدلالة الاحصائية لدرجات مجموعتي البحث في اختبار اكتساب المفاهيم

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمتان التائيتان		درجة الحرية	الدلالة عند مستوى (٠,٠٥)
				المحسوبة	الجدولية		
التجريبية	٥٠	٣٩,٣٨	٥,٧٢	٥,٠٤	١,٩٨	٩٩	دال احصائياً
الضابطة	٥١	٣٥,١٤	٤,٩١				

ومن خلال الجدول (٣) ثبت أن القيمة التائية المحسوبة أكبر من الجدولية وبذلك تُرفض الفرضية الصفرية، ويُستنتج أن الاستراتيجية القائمة على المدخل البصري كان لها أثر إيجابي في تنمية اكتساب مفاهيم مادة علم النفس التربوي لدى طلبة المجموعة التجريبية، مقارنة بالطريقة التقليدية المتبعة مع طلبة المجموعة الضابطة.

عرض النتيجة المتعلقة بالفرضية الثانية: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة في اختبار التفكير التصنيفي. وللتحقق من هذه الفرضية، قام الباحث بتطبيق اختبار التفكير التصنيفي على طلبة المجموعتين (التجريبية والضابطة) بعد الانتهاء من تنفيذ التجربة

وقد تم تصحيح إجابات الطلبة وفق مفتاح تصحيح معدّ مسبقاً، ثم جُمعت الدرجات للحصول على الدرجة الكلية لكل طالب بعد ذلك، حُسب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات طلبة كل من المجموعتين ولغرض التعرف على دلالة الفروق بينهما، استُخدم الاختبار التائي (t–test)لعينتين مستقلتين وأظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية ومتوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة، وكان الفرق لصالح المجموعة التجريبية.

جدول (٤) المتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والقيمتان التائيتان (المحسوبة والجدولية)، ودرجة الحرية، والدلالة الاحصائية لدرجات مجموعتي البحث في اختبار التفكير التصنيفي

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	القيمتان التائيتان		درجة الحرية	الدلالة عند مستوى (٠,٠٥)
				المحسوبة	الجدولية		
التجريبية	٥٠	٢٧,٧٣	٣,٢٨	٦,٤٤	١.٩٨	٩٩	دال احصائياً
الضابطة	٥١	٢٣,٣٢	٢,٣٧				

ومن خلال جدول (٤) ثبت أن القيمة التائية المحسوبة أكبر من الجدولية وهذا يدل على تفوق طلبة المجموعة التجريبية وبذلك تُرفض الفرضية الصفرية، ويُستنتج أن الاستراتيجية القائمة على المدخل البصري أسهمت في تنمية مهارات التفكير التصنيفي لدى طلبة المجموعة التجريبية مقارنة بالطريقة التقليدية المتبعة مع طلبة المجموعة الضابطة.

عرض النتيجة المتعلقة بالفرضية الثالثة: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير التصنيفي. للتحقق من هذه الفرضية، قام الباحث بتطبيق اختبار التفكير التصنيفي على طلبة المجموعة التجريبية قبل البدء بتنفيذ التجربة (التطبيق القبلي)، ثم أُعيد تطبيق الاختبار نفسه بعد الانتهاء من تنفيذ الاستراتيجية القائمة على المدخل البصري (التطبيق البعدي) وقد تم تصحيح إجابات الطلبة وفق مفتاح تصحيح موحد، ثم حُسبت الدرجات الكلية لكل طالب في التطبيقين القبلي والبعدي بعد ذلك، استُخرج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات الطلبة في كلا التطبيقين، ولغرض التعرف على دلالة الفروق بينهما، استُخدم الاختبار التائي (t–test) لعينتين مترابطتين وأظهرت النتائج وجود فرق ذي دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسط درجات طلبة المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي، ولصالح التطبيق البعدي وبذلك تُرفض الفرضية الصفرية، ويُستنتج أن الاستراتيجية القائمة على المدخل البصري كان لها أثر واضح في تنمية مهارات التفكير التصنيفي لدى طلبة المجموعة التجريبية.

جدول (٤) درجات طلبة المجموعة التجريبية للاختبار القبلي والبعدي لاختبار التفكير التصنيفي

المجموعة	حجم العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي للفروق	الانحراف المعياري للفروق	القيمتان التائيتان		درجة الحرية	مستوى الدلالة (٠,٠٥)
						المحسوبة	الجدولية		
قبلي	٥٠	٢٢,٣٥	٢,٩٨	٥.٣٨	٢.٦٧	١٢,١٩		٤٩	دال احصائياً
بعدي		٢٧,٧٣	٣,٢٨						

ومن خلال جدول (٥) ثبت أن القيمة التائية المحسوبة أكبر من الجدولية وهذا يدل على ان الاختبار البعدي احرز تفوقاً في الطلبة عن ادائهن في مقياس قيم المواطنة البعدي وبذلك ترفض الفرضية الصفرية وتقبل بديلتها.

ثانياً: تفسير النتائج: بعد عرض النتائج التي توصل إليها البحث، يمكن تفسيرها في ضوء ما يأتي:

تفسير تفوق المجموعة التجريبية في اكتساب مفاهيم مادة علم النفس التربوي

١.إن توظيف المدخل البصري في عرض المحتوى التعليمي أسهم في تبسيط المفاهيم المجردة وتحويلها إلى صور وتمثيلات محسوسة، الأمر الذي سهل على الطلبة فهمها واستيعابها بصورة أعمق مقارنة بالطريقة التقليدية.

٢.اعتماد الاستراتيجية على تنظيم المعلومات بصرياً (كالخرائط المفاهيمية والمخططات) ساعد الطلبة على إدراك العلاقات بين المفاهيم، مما عزز الفهم البنيوي للمادة بدلاً من الحفظ الآلي.

٣.أسهم التنوع في الوسائط البصرية في جذب انتباه الطلبة وزيادة دافعيتهم للتعلم، حيث أصبح المحتوى أكثر تشويقاً ووضوحاً، مما انعكس إيجاباً على مستوى تحصيلهم.

٤.إن مشاركة الطلبة في بناء وتنظيم التمثيلات البصرية بأنفسهم عزز من نشاطهم الذهني، وساعدهم على ترسيخ المعلومات واستدعائها بسهولة في مواقف جديدة.

تفسير تفوق المجموعة التجريبية في تنمية التفكير التصنيفي

١.إن استخدام أدوات بصرية قائمة على التصنيف (مثل الجداول والخرائط) أتاح للطلبة فرصاً عملية لتجميع المفاهيم ضمن فئات مترابطة، مما نمّى قدرتهم على التفكير التصنيفي.

٢.وفرت الاستراتيجية بيئة تعليمية تفاعلية قائمة على التحليل والمقارنة، الأمر الذي ساعد الطلبة على التمييز بين أوجه التشابه والاختلاف بين المفاهيم النفسية.

٣.ممارسة الطلبة المستمرة لعمليات التصنيف والتنظيم البصري أسهمت في تطوير مهاراتهم في بناء هياكل معرفية منظمة، وهو ما يُعد جوهر التفكير التصنيفي.

٤.الربط بين المفاهيم من خلال العلاقات البصرية (هرمية أو شبكية) مكّن الطلبة من إدراك البنية الكلية للمادة، مما عزز قدرتهم على التصنيف الدقيق والمنظم.

٥.لم توفر الطريقة التقليدية فرصاً كافية لممارسة مهارات التصنيف، إذ ركزت بشكل أكبر على التلقين، مما حدّ من نمو هذا النوع من التفكير لدى طلبة المجموعة الضابطة.

ثالثاً: الاستنتاجات: في ضوء نتائج الدراسة، يمكن استخلاص ما يأتي:

١.أثبتت الاستراتيجية القائمة على المدخل البصري فاعليتها في تحسين مستوى اكتساب مفاهيم مادة علم النفس التربوي لدى الطلبة مقارنة بالأساليب التقليدية.

٢.أظهرت الاستراتيجية دوراً واضحاً في تنمية التفكير التصنيفي من خلال اعتمادها على تنظيم المعرفة بصرياً وتصنيفها ضمن أنماط مترابطة.

٣.إن توظيف الوسائل البصرية في التدريس يسهم في تحقيق تكامل بين الفهم المعرفي والمهارات العقلية العليا، مما يعزز جودة التعلم.

٤.يعود نجاح الاستراتيجية إلى طبيعتها التفاعلية التي تضع الطالب في مركز العملية التعليمية، وتجعله مشاركاً في بناء المعرفة لا متلقياً لها فقط.

٥.تشير النتائج إلى إمكانية تطبيق هذه الاستراتيجية في مواد دراسية أخرى تتطلب فهماً مفاهيمياً وتنظيماً معرفياً.

رابعاً: التوصيات

١.اعتماد المدخل البصري في تدريس مادة علم النفس التربوي والمقررات المشابهة، لما له من أثر إيجابي في تحسين التعلم.

٢.تدريب أعضاء هيئة التدريس على تصميم واستخدام الوسائل البصرية الحديثة في عرض وتنظيم المحتوى التعليمي.

٣.إعداد مواد تعليمية مدعمة بالتمثيلات البصرية (خرائط مفاهيم، مخططات، رسوم) لتكون دليلاً مساعداً في العملية التدريسية.

٤.تنويع أساليب التقويم بحيث تشمل مهاماً تقيس قدرة الطلبة على التصنيف والتنظيم، وليس الاقتصار على الاختبارات التقليدية.

٥.تشجيع المؤسسات التعليمية على توظيف التقنيات البصرية الرقمية في التعليم لتعزيز الفهم العميق لدى الطلبة.

خامساً: المقترحات: استكمالاً لهذا البحث، يقترح الباحث إجراء الدراسات الآتية:

١.فاعلية استراتيجية قائمة على المدخل البصري في تحصيل طلبة قسم العلوم التربوية والنفسية في مادة علم النفس التربوي وتنمية تفكيرهم المنظومي.

٢.فاعلية استراتيجية قائمة على المدخل البصري في تنمية العمق المعرفي لدى طلبة قسم العلوم التربوية والنفسية في مقررات علم النفس وتنمية مهاراتهم التنظيمية.

المصادر

١. ابو صالح، محمد صبحي واخرون (٢٠٠٠): **القياس والتقويم**، مطابع الكتاب المدرسي، صنعاء، اليمن.

٢. الإمام وآخرون,مصطفى,(١٩٩٠),**تقويم والقياس**, ط١,مطبعة بغداد,بغداد

٣. بركات، أحمد السيد (٢٠٠٦). فعالية المدخل البصري المكاني في تنمية بعض أبعاد القدرة المكانية والتحصيل لتلاميذ المرحلة الإعدادية بالعلوم، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر.

٤. بلقيس ، احمد مرعي توفيق ،١٩٨٢م ، **الميسر في علم النفس التربوي** ، دار الفرقان ، عمان .

٥. جندية، نانا محمد (٢٠١٤): أثر استخدام المدخل البصري المكاني في تنمية بعض مهارات ما وراء المعرفة بالعلوم لدى طالبات الصف الثامن الأساسي، **رسالة ماجستير غير منشورة**، كلية التربية، الجامعة الاسلامية، غزة.

٦. حسن، فارس مطشر (٢٠٠٥): تقويم مستوى اقسام اللغة العربية لكليات الآداب في الجامعات العراقية في مادة فقه اللغة، **رسالة ماجستير غير منشورة**، جامعة بابل، كلية التربية الاساسية.

٧. حلوس، ناريمان حميد (٢٠١٥): فاعلية برنامج مقترح لتدريس مادة حقوق الإنسان والديمقراطية على وفق معايير الجودة الشاملة في تحصيل طلبة جامعة بغداد، **اطروحة دكتوراه غير منشورة**، جامعة بغداد، كلية التربية / ابن رشد للعلوم الإنسانية.

٨. حميدة، امام مختار، واخرون (٢٠٠٠): **مهارات التدريس**، دار المسرة للنشر والتوزيع، عمان.

٩. **زيتون، حسن :(1999)** *تعليم التفكير: رؤية تطبيقية في تنمية العقول المفك*

١٠. **زيتون، حسن :(1999)** *تعليم التفكير: رؤية تطبيقية في تنمية العقول المفك*

١١. زيتون، عايش محمود (١٩٨٦): **طبيعة العلم وبنيته وتطبيقاته في التربية العلمية**، ط١، عمان.

١٢. **عامر، أيمن :(2007)** *التفكير الإبداعي: من منظور تربوي ونفسي.*

١٣. عبدالله، عبد الرحمن صالح (١٩٩٧): **المرجع في تدريس علوم الشريعة**، ط١، دار البشير للنشر والتوزيع، عمان.

١٤. العزاويّ، رحيم يونس كرو (٢٠٠٨): **مقدمة في منهج البحث العلميّ**، دار دجلة، عمان، الأردن.

١٥. العزاوي، رحيم يونس كرو، (٢٠٠٨): **القياس والتقويم في العملية التدريسية**، ط١، دار دجلة، عمان، الاردن.

١٦. علام، صلاح الدين محمود (٢٠٠٦): **الاختبارات والمقاييس التربوية والنفسية**، دار الفكر للطباعة والنشر، الأردن، عمان.

١٧. علي، زيدان خلف حمد، (٢٠٢٣): فاعلية برنامج تعليمي قائم على المدخل البصري في اكتساب المفاهيم التعليمية عند طلبة قسم العلوم التربوية والنفسية وتنمية تفاعلهم الصفي، **اطروحة دكتوراه غير منشورة**، جامعة تكريت كلية التربية للعلوم الإنسانية.

١٨. عمار، محمد (٢٠٠٨): فاعلية استخدام التعلم المزيج في تنمية التحصيل المعرفي والتخيل البصري في الهندسة الكهربائية لدى طلاب الصف الأول الثانوي الصناعي واتجاهاتهم نحوه، **رسالة ماجستير غير منشورة**، جامعة الإسكندرية، مصر.

١٩. عودة، أحمد سليمان والخليلي، خليل يوسف، (٢٠٠٠): **الإحصاء للباحث في التربية والعلوم الإنسانية**، ط٢، دار الأمل، عمان.

٢٠. عودة، احمد وفتحي حسن ملكاوي (١٩٩٢): **أساسيات البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية**، دار الفكر للنشر والتوزيع، الأردن .

٢١. الفرجاني عبد العظيم (١٩٩٧): **التربية التكنولوجية وتكنولوجيا التربية**، ط١، دار غريب للطباعة والنشر، القاهرة، مصر.

٢٢. القضاة، خالد يوسف (٢٠٠٣): **مدخل إلى تصميم وإنتاج واستخدام وسائل وتكنولوجيا التعليم**، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

٢٣. قطامي، يوسف (١٩٨٩): **سيكولوجية المتعلم والتعلم الصفي**، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان.

٢٤. كوجك، كوثر حسين، ٢٠٠٦، **اتجاهات حديثة في المناهج وطرق التدريس**، ط٣، عالم الكتب، القاهرة، مصر.

٢٥. المباكفوري، صفي الرحمن بن عبد الله (1997): **الرحيق المختوم**، ج٣، دار الهلال – بيروت.

٢٦. ملحم، سامي محمد (٢٠١١): **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس**، ط٥، دار المسيرة.

٢٧. نادر سعد عبد الوهاب، وآخرون (١٩٩١): **طرق تدريس العلوم لمعاهد المعلمين**، ط١، مطبعة وزارة التربية.

28. Bloom. Hand book On Formative & Summative evaluation Of Student learnim. Mc Grow-Hill، New York 1971.

29. Ebel , Robert , (1972) , Essentinl of Education and Meassurement , and ed New sersey prentinc , Hall