

## أثر برنامج تدريبي وفقاً لنظرية نيلسون ونارنس للانتباه في التمثيل المعرفي لمدرسي علم الاحياء

أ. د أحمد عبيد حسن م. م محمد عباس حلو

جامعة بغداد/ كلية التربية للعلوم الصرفة أبن الهيثم/ طرائق تدرس علوم الحياة/ علوم الحياة

### المستخلص:

يهدف البحث الحالي الى التعرف (أثر برنامج تدريبي وفقاً لنظرية نيلسون ونارنس للانتباه في التمثيل المعرفي لمدرسي علم الاحياء)، ولغرض تحقيق هدف البحث تم صياغة الفرضية الصفرية الاتية :

لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( 0,05 ) بين متوسط درجات مدرسي علم الأحياء للمجموعة التجريبية الذين سيخضعون للتدريب بالبرنامج التدريبي المعد وفقاً لنظرية نيلسون ونارنس للانتباه، ومتوسط درجات مدرسي علم الأحياء للمجموعة الضابطة الذين لم يخضعوا للتدريب بالبرنامج التدريبي في التمثيل المعرفي، اعتمد الباحثان التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي للمجموعتين التجريبية والضابطة، ذو المقياس (البعدي) للتمثيل المعرفي للمدرسين إذ خضعت المجموعة التجريبية للبرنامج المعد، في حين لم تخضع المجموعة الضابطة له، تم اختيار العينة بصورة عشوائية في المديرية العامة لتربية القادسية، تكونت عينة البحث بالنسبة للمدرسين من (32) مدرساً ومدرسة موزعين بالتساوي على المجموعتين، حيث بلغت (16) مدرساً ومدرسة لكل مجموعة، وتمثلت المجموعة التجريبية التي خضعوا للبرنامج التدريبي، اما المجموعة الضابطة لم تخضع للبرنامج التدريبي في ضوء تحديد ملخص لمحتوى البرنامج التدريبي للعام الدراسي 2019\_2020م ، وتمت مكافئتهم في المتغيرات الآتية (الجنس، المؤهل العلمي، عدد الدورات التدريبية السابقة، عدد سنوات الخدمة)، وتم بناء البرنامج التدريبي وفقاً لثلاث مراحل (المدخلات ، العمليات ، المخرجات ) ، أما بالنسبة لأداة فقد تم بناء مقياس التمثيل المعرفي تكون بصيغته النهائية من (30) فقرة على وبخمس بدائل، وتم حساب صدقه الظاهري وصدق البناء والقوة التمييزية ومعامل الصعوبة وتم استخراج ثبات المقياس، وكذلك على وفق معادلة ألفا كرونباخ وبلغ (0,83)، طبق البرنامج التدريبي على المجموعة التجريبية ، ولاحظ وجود فرق ذي دلالة احصائية بمستوى (0,05) لصالح المجموعة التجريبية التي تم تدريبهم وفقاً لنظرية نيلسون ونارنس للانتباه على المجموعة الضابطة الذين لم يخضعوا للبرنامج التدريبي.

Mohamed Abbas Hello

Ahmed Obaid Hassan

**Abstract:**

The current research aims to identify (the effect of a training program according to the theory of Nelson and Narrence of attention in the cognitive representation of biology teachers), and for the purpose of the research goal the following zero hypothesis was formulated:

There is no statistically significant difference at the level of significance (0.05) between the average scores of biology teachers for the experimental group who will undergo training in the training program prepared according to the theory of Nelson and Narrens attention, and the average scores of biology teachers for the control group who were not subjected to training in the training program in representation Cognitive, the researcher adopted experimental design with partial control of the experimental and control groups. With the (dimensional) scale of cognitive representation of teachers, as the experimental group was subject to the prepared program, while the control group did not submit to it, the sample was randomly chosen in the General Directorate for Qadisiyah Education, the research sample for teachers consisted of (32) teachers and schools distributed equally to the two groups, As it reached (16) teachers and schools for each group, the experimental group that underwent the training program was represented, while the control group was not subject to the training program in light of defining a summary of the content of the training program for the academic year 2019-2020, and they were rewarded in the following variables (gender, educational qualification, number of Training courses. Previous, number of years of service), and the training program was built according to three phases (inputs, processes, outputs). As for a tool, the cognitive representation scale was built in its final form of (30) paragraphs with five alternatives, and its apparent sincerity, construction sincerity, discriminatory strength and factor The difficulty and the stability of the scale were extracted, as well as according to the Alpha Cronbach equation and reached (0,83). The training program was applied to the experimental group, and he observed the presence of statistically significant difference at the level (0,05) in favor of the experimental group that was trained according to the theory of Nelson and Narns to pay attention to Control group who were not subject to the program Training.

### أولاً : مشكلة البحث: Problem of the Research

أن التفاعل والتغير المستمر وتوافر المعرفة والكم الهائل من المعلومات في مجال التربية والتعليم يتطلب منا الكثير من المقومات الضرورية للتكيف مع المتغيرات المستحدثة ومواكبة التطور في العصر الحديث الذي نشهده ونعيشه، لذا تعد عملية التدريب وتطوير القدرات والعمليات المعرفية لدى المدرسين من الأولويات، التي يتحتم علينا تركيز الانتباه على الكثير من المعلومات والمعارف والحقائق لمواجهة المواقف التعليمية ، وهذا يتطلب كفاءة عالية من التمثيلات المعرفية، لاحظ الباحثان ومن خلال خبرتهما في تدريس مادة علم الاحياء لأكثر من خمسة عشر سنة في المدارس الثانوية ، وما يتخللها من حضور دروس تدريبية وندوات ونقاشات مع زملائه المدرسين حول عملية التدريس فقد شعرَ بوجود نتائج معرفية مترتبة على ضعف التمثيل المعرفي للمعلومات، وهذا سينعكس حتماً سلبياً على الطلبة، كما أجرى الباحثان في ضوء ذلك استطلاع لمجموعة من مدرسي علم الاحياء للدراسة المتوسطة لـ (16) مدرساً ومدرسه وتم اختيارهم بصورة عشوائية من مختلف الجنسين ممن لا تقل خدمتهم عن خمس سنوات، لمعرفة اجاباتهم عن الاسئلة الموجه لهم، وقد تبين من خلال اجابات مدرسي علم الاحياء للصف الثاني المتوسط حول الاسئلة الموجه ان:

- 86% ليس لديهم أي فكرة سابقة عن نظرية نلسون ومارنس التي تتضمن الانتباه التنفيذي وانواعه.

- 92% لا يمتلكون أي معرفة ومعلومات مسبقة عن التمثيل المعرفي.

من خلال الاستجابات أعلاه لاحظ عدم استخدام المدرسين للاستراتيجيات والطرائق الحديثة والمتنوعة التي تركز على الانتباه والتنظيم والتمثيلات المعرفية لدى المدرسين في التدريس، سينعكس سلباً على طلبتهم مما لا يتيح لهم فرصة اوسع في مستواهم العلمي، وتتحدد مشكلة البحث الحالي في الاجابة عن التساؤل الاتي:

(ما أثر برنامج تدريبي وفقاً نظرية نيلسون و نارس في للانتباه وأثره في التمثيل المعرفي لمدرسي علم الاحياء)

### ثانياً : أهمية البحث Importance of the Research

يعد تحسين المنظومة التربوية وتطويرها من الأولويات ، حيث يتم إعادة النظر في المناهج الدراسية والتغيير المستمر في محتواها لجعلها قائمة على أسس علمية حديثة لمواكبة التطور العلمي ولتحقيق التقدم الذي تشهده وتبغيه هذه المنظومة كونها الركيزة الاساسية في مواجهة التحديات المستقبلية، إن التطور يجب أن لا يقتصر على محتوى المناهج الدراسية فحسب بل يجب أن يتعدى ذلك ليصل إلى تأهيل المدرس وتدريبه وتطوير قدراته الفكرية والمهارية ، وإعداد المدرس هي الشغل الشاغل لصانعي السياسة التربوية في جميع أنحاء العالم، ويأتي هذا الاهتمام البالغ من الحقيقة التي مؤداها أن جودة النظام التعليمي ككل، تعتمد اعتماداً رئيساً على جودة المدرس الذي سيقوم بتنفيذ الخطط التربوية، وباختصار لو أردنا أن نزود أبنائنا بأفضل تربية وتعليم فعلياً أولاً أن نزود أولئك الذين سيقومون بتدريسهم بأفضل تأهيل وتدريب وتعلم (موسى، 2009: 327)، فضلاً ان تدريب المدرسين والعمل المستمر على رفع ادائهم العلمي والمهني نظراً لدورهم الكبير والفعال في رسم المعالم الاساسية لمدرسة أجيال المستقبل ومواكبة التطور والتسارع المعرفي، فعملية التدريس ليست صفة موروثه او موهبة يمتلكها اي شخص يرغب العمل بهذه المهنة بل لابد من اعداد المدرس وتهيئته ولا يحدث ذلك الا من خلال برامج تدريبية تكسبه المهارات العلمية الدقيقة المختلفة وطرائق التدريس المتنوعة التي لا تقل اهميتها عن المادة العلمية نفسها.(فوزية وفرماوي ، 2003 : 173)

ان اعتماد الاسس الفلسفية في اعداد البرامج لها دور ومنها نظرية نيلسون و نارس في الانتباه تمثل دوراً هاماً كعملية معرفية قبل ادراكه ، وهي المدخل الذي يتم فيه تحديد هوية المعلومات وتنقيتها قبل دخولها الى الذاكرة بحيث تسمح للمعلومات المطلوبة ان تمر

وتمنع المعلومات غير المطلوبة بل وتجعل الفرد في حالة يقظة للتعامل مع الموقف ولا تقطع تواصله بالموقف، كما تتميز بعض انواعها بالقدرة على توزيع السعة الانتباهية لموضوعات مختلفة (الزغول، 2007 : 59)، كما ان الانتباه مسؤول عن السيطرة المعرفية وتنظيم السلوك والأفكار، ومراقبة الأداء لنشاطات الفرد (عبد الحافظ، 2016 : 161)، أن التمثيل المعرفي كعملية معرفية تركز على التفاعلات البيئية وعلى الطريقة او الاسلوب الذي يرى او يدرك فيه الفرد ما يحيط به، كما اننا نستطيع تشخيص عناصر قوة المتعلم وضعفه من خلال ما يعرض له من مثيرات في بيئته (قطامي، 1990 : 255) .

وتكمن أهمية نجاح المدرس واستخدامه لطرائق التعليم وتفهم المعرفة من خلال التمثيل المعرفي للمعلومات والتي يمكن تعريفها على انها الطريقة الممهدة لامتناس معلومات ذات معنى هادف، حيث تسهم في تكوين أبنية معرفية أكثر استقراراً واتساقاً مع الثراء المعرفي في المجالات كافة (الخزاعي ، 2009 : 292) ، ومن خلال ما تقدم تتضح أهمية البحث الحالي بالنقاط الآتية :

1. بناء برنامج تدريبي وفقاً لنظرية نيلسون ومارنس للانتباه لمدرسي علم الأحياء.
2. إبراز أهمية التدريب على عمليات معرفية و استراتيجيات التدريس غير المألوفة لدى مدرسي علم الأحياء، مما يسهم في مساعدة المدرسين لتمثيلاتهم المعرفية.
3. بناء مقياس للتمثيل المعرفي لمدرسي علم الأحياء.

### ثالثاً : هدف البحث Aims of the Research

يهدف البحث الحالي إلى تحقيق الآتي:

يهدف البحث الحالي الى التعرف على (أثر برنامج تدريبي وفقاً لنظرية نيلسون ومارنس للانتباه في التمثيل المعرفي لمدرسي علم الاحياء)

#### رابعاً : فرضية البحث Hypothesis of the Research

لأجل تحقيق هدف البحث صاغ الباحثان الفرضية الصفرية الاتية:

- الفرضية الصفرية: لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ( 0,05 ) بين متوسط درجات مدرسي علم الأحياء للمجموعة التجريبية الذين سيخضعون، للتدريب بالبرنامج التدريبي المعد وفقاً لنظرية نيلسون ومارنس للانتباه، ومتوسط درجات مدرسي علم الأحياء للمجموعة الضابطة الذين لم يخضعوا للتدريب بالبرنامج التدريبي في التمثيل المعرفي.

#### خامساً : تحديد المصطلحات Definition of Terms

أولاً : البرنامج التدريبي Training Program : عرفه كل من:

- (عسكر، 1998): " منظومة مكونة من مجموعة من الخبرات التعليمية تقدم، لمجموعة من الدارسين لتحقيق أهداف تعليمية خاصة في فترة زمنية محددة " (عسكر ، 1998 :13).
- (شحاتة وزينب، 2003): " يهدف إلى إعداد الأفراد وتدريبهم في مجال معين، وتطوير معارفهم ومهاراتهم واتجاهاتهم بما يتفق مع خبراتهم التعليمية ونموهم وحاجاتهم " ( شحاتة وزينب، 2003 :77).
- ويعرفه الباحثان إجرائياً بأنه: عملية مخططة ومنظمة شاملة تتضمن مجموعة وحدات تعليمية متسلسلة تطرح لمدرسي علم الأحياء تزودهم بمعلومات ومعارف وأنشطة متنوعة حول عمليات واستراتيجيات الانتباه التنفيذي خلال مدة أسبوعين لغرض اكسابهم تمثيلات معرفية.

ثانياً: الانتباه ( Attention ) : عرفه كل من :

- بوزنر ( Posner , 1990 ) : "عملية معرفية منظمة ومخططة لمستوى عالٍ في مساعدة المتعلم على إهمال المثيرات غير المترابطة ودفع الانتباه نحو مثيرات ذات مغزٍ ( Posner , 1990 : 235 )."
- ( Nelson & Narnas , 1994 ) : "عمليات تتطوي على السيطرة والمراقبة المعرفية التي تشرف وتراقب تنفيذ الفعل قبل تنفيذه" ( Nelson & Narnas , 1994 : 167 ).
- تبنى الباحثان التعريف النظري ( لنيلسون ونارنس 1994 ) .
- ويعرفه الباحثان إجرائياً بأنه: مجمل العمليات الفكرية الموجه نحو مثير واحد وباستبعاد المثيرات الأخرى وفق نظرية نيلسون ونارس في الانتباه التنفيذي التي يتم تدريب مدرسي المجموعة التجريبية لعينة البحث عليها ضمن البرنامج التدريبي الذي أعد لأغراض هذا البحث .

ثالثاً : التمثيل المعرفي Cognitive Represented : يعرفها كل من :

- سولسو ( Solso , 2000 ) : "عملية ترميز وتخزين وتنظيم المعلومات التي يكتسبها الفرد وربطها بما يوجد لديه من معلومات سابقة في ذاكرته أو بنائه المعرفي" ( سولسو، 2000 : 335 ).
- العتوم (2004): "عملية تحويل المثيرات والخبرات المختلفة الى معاني وافكار يمكن استيعابها وترميزها وتسكينها بطريقة منظمة لتصبح جزءاً من البنية المعرفية للفرد" (العتوم، 2004 : 173).
- تبنى الباحثان التعريف النظري ( لسولو 2000 ).
- ويعرفه الباحثان إجرائياً بأنه: هي عملية استيعاب أو إدخال للمعاني والمثيرات والافكار يتم ترميزها و تخزينها في البنية المعرفية للمتعلم وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها في مقياس التمثيل المعرفي للمعلومات المعد من قبل الباحث.

## الفصل الثاني

### الاطار النظري

#### أولاً: البرنامج التدريبية:

التدريب عملية تستهدف تطوير أداء المتدربين وفعاليتهم، عن طريق تزويدهم بالمعارف والمعلومات المطلوبة وإكسابهم المهارات والخبرات المناسبة وأيضاً التأثير في سماتهم الشخصية فضلاً عن مهاراتهم واتجاهاتهم وكفاياتهم. (طوالبة، 2009 : 17)، كما يتضمن البرنامج التدريبي أنواعاً من الخبرات والأنشطة، التي تنفذ على وفق سياق معين في مدة محددة لتحقيق الأهداف المنشودة من التدريب، ويعد البرنامج التدريبي الاداة التي تربط الحاجات التدريبية والاهداف المطلوب تحقيقها من البرنامج والمواد والاساليب والموضوعات التدريبية بعضها مع بعض بطريقة علائقية منظمة بهدف تنمية القوى البشرية لتحقيق اهداف المنظمة ( عبد السميع وسهير، 2005 : 152-153).

#### **The reasons for training during service** دواعي التدريب اثناء الخدمة

1. الانفجار المعرفي التقدم والتطور الذي يشهده عصرنا في مجالي التكنولوجيا والعلوم.
2. الحاجة الى وجود متعلمين قادرين على التعلم ومواصلة النمو المعرفي مدى الحياة.
3. عدم كفاية برامج اعداد المعلمين قبل التحاقهم بالخدمة. (ممادي، 2018 : 92)

#### **Training Methods** اساليب التدريب

1. اساليب تدريبية فردية: تهدف الى تدريب الافراد على مهارات خاصة ، او تدريب فرد معين .
2. اساليب تدريبية جماعية: يتم تنفيذها على مجموعة من المتدربين بأعداد مختلفة ، اذ تستغل ديناميكية الجماعة وعلاقات التعاون بينهم، وتعزز مهارات العمل وروح

الفريق ، وهذه الاساليب الجماعية هي الغالبة والشائعة في برامج التدريب.  
( عبيدات، 2007: 202-203 )

يرى الباحثان في ضوء ما تقدم ان اساليب التدريب التي تكون في أثناء الخدمة ومنها الاساليب الجماعية التي ترتبط بالبحث الحالي، لها أهمية في تحسين وتطوير الاتجاهات الحديثة في التدريس للمدرسين ( المدرسين)، مما ينعكس إيجاباً في تحسين نوعية التدريس ، وبالتالي يساعد الطلبة من رفع المستوى العلمي لديهم. وأشار (ال بطي ، 2012) الى أن هناك أسس ومعايير ينبغي مراعاتها لغرض بناء أو أعداد أي برنامج تدريبي ومن أهم:

1. الاختيار الدقيق للمدرسين والتأكد من توافقهم أثناء تنفيذ البرنامج.
2. التأكد من التناسب بين الاحتياجات الفردية للمدرسين وبرنامج التدريب.
3. تنوع مهام وأنشطة البرنامج التدريبي بحيث تراعي الفروق الفردية والتميز بين المدرسين.
4. أعداد منهجية للتدريب والتقييم والتنفيذ والتخطيط. (ال بطي ، 2012: 17)

#### ثانياً: نظرية نيلسون ونارنس للانتباه Nelson and Narnas Theory

ظهر الاتجاه المعرفي نتيجة التحول من قبل علماء النفس من دراسة السلوك الملاحظ للمتعلم، الى دراسة العمليات العقلية المعرفية التي يقوم بها، وطبقاً لوجهة النظر هذه يشكل التعلم عملية اعادة بناء للبنى المعرفية المتوافرة، وليس مجرد تجميع تراكمي للمعارف والمهارات وان تطور اي بنية معرفية جديدة تجعل صاحبها اكثر قدرة على التعامل مع متغيرات بيئته (راهي ، 2008 : 32) ، يرى نيلسون ونارنس في الانتباه التنفيذي (Nelson and Narnas theory 1994) ان العمليات المعرفية تعالج مستويين من المعلومات، منها في المستوى الاول هي وحدات أساسية للتفكير مصدرها المثيرات الخارجية وتسمى مستوى الشي object level. اما المعلومات في المستوى العميق فهي نموذج معرفي لمستوى سطح الشي وتدعى ما وراء المستوى meta level

ويكون هذا النموذج المعرفي منظم حسب قواعد خاصة تعرف بما وراء المعرفة metacognitive ويشمل التنظيم عمليتي المراقبة والسيطرة المعرفية. ( Nelson and Narnas, 1994, p 321)

### الاستراتيجيات المعرفية المتعلقة بالانتباه:

يشير الانتباه الى القدرة على التركيز الذهني والملاحظة الدقيقة ، فالانتباه عملية عقلية مهمة جداً بالنسبة للتعلم ، وأداء الامتحانات ومراجعة المعلومات ، ويعد كم ونوع الانتباه من العوامل الحيوية في عملية التعلم ، وترجع أهمية عملية الانتباه في أنها تسهم في زيادة قدرة الفرد على تحويل المعلومات العامة من الذاكرة الحسية إلى الذاكرة القصيرة الأمد والتركيز عليها ومعالجتها معرفياً ( الزيات ، 1995 : 326 )، وفيما يلي عدد من الاستراتيجيات المتعلقة بالانتباه الآتية :

### 1- إستراتيجية تحديد ووضع الأهداف Identification and objectives Strategy

تتضمن تحديد الاهداف تحديداً دقيقاً متضمناً الاهداف الرئيسية والفرعية والتأكد من ضمان فهم الفرد لها، ومتبعاً لتحقيق تلك الاهداف المقصودة. (قطامي، 2013 : 574 )

### 2- إستراتيجية حل المشكلات Problem Solving Strategy

يعد معيار الحكم على كون الموقف يمثل مشكلة بالنسبة للتعلم أم لا ، هو معرفة الفرد بالإجراء أو الطريق الذي يقوده إلى الحل لحظة مواجهته بالموقف من عدمها ، فإذا كان معروفاً له أصبح هذا الموقف روتينياً لا يمثل أية مشكلة له ، وإذا كان غير معروف له أصبح الموقف مشكلة تحتاج إلى بعض الانتباه والتفكير للكشف عن العلاقات الموجودة بين عناصره والوصول للحل. ( زيتون ، 2003 : 279)

### 3- إستراتيجية معالجة المعلومات Data processing Strategy

تعد استراتيجية معالجة المعلومات من أهم القابليات المتعلمة لدى الإنسان وتتمثل بمجموعة من الاستراتيجيات، كما إن اتجاه معالجة المعلومات يعد احد المداخل المعرفية للتعلم الذي يساعد الطلاب على عمليات استقبال المعلومات وتشفيرها وتخزينها ثم معالجتها عن طريق التصنيف واشتقاق العلاقات مع المعلومات الممثلة في البناء المعرفي. (حمودة ، 2006:2).

#### 4- إستراتيجية التركيز والتلخيص Focus&Summarize Strategy

بأنها إحدى التكنيكات الموجهة للتذكر، التي تساعد الطالب على تحويل او تنظيم المعلومات، بهدف تحسين القدرة على الاسترجاع، فهي إجراءات منتظمة لتحسين ذاكرة الفرد. وتتعدد اشكال الترميز والتذكر تبعا لطبيعة المواد وميول الافراد، إلا انه يمكن التنويه الى أهمها كما جاء في السياق التربوي وتشمل عدة عمليات منها (التسميع ، التجميع او التحزيم ، استراتيجية التخزين ، استراتيجية الاسترجاع). (الطيبي، 2004: 34-33)

#### 5- إستراتيجية تصحيح الخطأ ( تعديل المفاهيم ) Correct Concepts strategy

تمثل عملية تغيير في البنية المفاهيمية الموجودة لدى الفرد أو تغيير جذري فيها بتبديل أنماط الفهم البديل الموجودة بمفاهيم علمية سليمة أو بإعادة تنظيم هذه البنية بما يلاءم المعرفة السليمة، كما هي عملية إعادة ترتيب المفاهيم الموجودة في الإطار المفاهيمي للمتعلم وتنظيمها أو استبدالها بما يتلاءم مع الخبرة الجديدة، (العياصرة، 1992: 11)

#### ثالثا: التمثيل المعرفي:

يقصد بتمثيل المعرفة عملية تحويل المثيرات والخبرات المختلفة إلى معاني وأفكار يمكن استيعابها وترميزها وتسكينها بطريقة منظمة لتصبح جزءاً من البنية المعرفية للفرد ويعد الاختلاف في مفاهيم الاتجاه المعرفي والاتجاه السلوكي سبباً في حدوث تباين الفهم

وحدوث جدال كبير حول طبيعة هذا التمثيل في العقل البشري (العتوم وآخرون ، 2011 : 299) ، واهم النظريات التي فسرت التمثيل المعرفي:

- نظرية بياجيه (1963) Piaget theory : يرى بياجيه ان عملية التمثيل المعرفي هي عملية ذهنية موازية لعمليات التمثيل البايولوجي حيث تتمثل في دمج العناصر الجديدة في نظام العضوية ، مثال على ذلك عملية هضم الطعام أو عملية التمثيل الضوئي في النباتات. (العناني، 2001: 112).
- نظرية برونر (1964) Bruner theory : يشير برونر (Bruner) ان التمثيل المعرفي عملية يستطيع الفرد من خلالها ان يدمج خبراته الجديدة بالخبرات السابقة الموجودة لديه بحيث تصبح جزءاً من بنائه المعرفي، وقد اهتم (برونر) بإشكال عرض المادة الدراسية معبرا عنها بأنماط التمثيل المعرفي (عبد الهادي، 2000: 200)، كما أن التغيرات السلوكية المرتبطة بالعمر هي نتيجة اكتساب انواع جديدة ومرنة وقوية من التمثيل المعرفي.

#### الدراسات السابقة

##### أولاً: دراسة تناولت نيلسون بالانتباه

- هدفت دراسة نيلسون كوان وآخرون ( Nelson Cowan , 2006 ) الى التعرف على الكشف عن قياس الكفاءة المعرفية التي تتبأت بها الاختبارات من خلال قابلية الفرد أو قدرته لأداء واجب بسيط للذاكرة العاملة ، وأيضاً من خلال القابلية على التحكم في الانتباه، أظهرت النتائج الأخيرة أن قياس الكفاءة المعرفية التي تتبأت بها الاختبارات من خلال قابلية الفرد أو قدرته لأداء واجب بسيط للذاكرة العاملة، وأيضاً من خلال القابلية على التحكم في الانتباه التنفيذي (34 : 2006 Nelson Cowan،).

## ثانياً: دراسات تناولت التمثيل المعرفي:

على صعيد المستوى العربي هدفت دراسة (السيد، 2004)، أجريت في مصر وهدفت إلى التعرف على العلاقة التفاعلية بين بعض أساليب التفكير والتمثيل المعرفي والتفكير الإبداعي في مستوياتهم المختلفة، وقد أظهرت النتائج بوجود علاقة ارتباطية تفاعلية موجبة ودالة إحصائياً ما بين أساليب التفكير والتمثيل المعرفي لطلبة كلية التربية جامعة المنصورة (السيد، 2004 : ص).

وعلى المستوى المحلي إذ تؤكد أغلب الدراسات المحلية ومنها دراسة (مجلي، 2016) ، (الشويلي، 2018) وقد اثبتت نتائج إيجابية لصالح التمثيل المعرفي، بالعديد من متغيرات المختلفة.

## الفصل الثالث

### إجراءات البحث

#### أولاً : التصميم التجريبي Experimental design:

يمثل التخطيط الدقيق لعملية أثبات الفروض واتخاذ اجراءات متكافئة لعملية التجريب (عبيدات واخرون 1998 : 279).

إعتمد الباحثان التصميم التجريبي ذا الضبط الجزئي للمجموعتين العشوائيتين التجريبية والضابطة والاختبار البعدي لمقياس التمثيل المعرفي للمدرسين ، كما موضح في المخطط الآتي (1).

## مخطط (1)

### التصميم التجريبي للبحث

| المجموعة  | التكافؤ مدرسو الاحياء                                                               | المتغير المستقل                                                     | المتغير التابع                          |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| التجريبية | - الجنس<br>- المؤهل العلمي<br>- عدد الدورات التدريبية السابقة<br>- عدد سنوات الخدمة | البرنامج التدريبي المقترح وفقاً<br>لنظرية نيلسون ومارنس<br>للاهتمام | للمدرسين التمثيل<br>المعرفي<br>(البعدي) |
| الضابطة   |                                                                                     | لا تخضع لأي برنامج<br>تدريبي                                        |                                         |

أ- **مجتمع البحث المدرسين: Population of the Research:** يتمثل بجميع مدرسي مادة العلوم للصف الثاني المتوسط التابعين للمديرية العامة لتربية القادسية للعام الدراسي (2020-2021)، والبالغ عددهم (301) مدرساً ومدرسةً، موزعين على مدارس المحافظة المتوسطة والثانوية، بحيث تكونت عينة البحث من المدرسين الحاملين لشهادة البكالوريوس فقط.

ب- **عينة البحث المدرسين Sample of the Research:** شملت عينة المدرسين (32) من مدرسي علم الاحياء للصف الثاني المتوسط التابعين للمديرية العامة لتربية القادسية، وتم اختيارهم بصورة عشوائياً من مجموع مدرسي مجتمع البحث، بواقع (16) مدرساً ومدرسة للمجموعة التجريبية و(16) مدرساً ومدرسة للمجموعة الضابطة. جدول (1)

### جدول (1)

عدد أفراد عينة البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة

| عينة المدرسين | المجموعة  |
|---------------|-----------|
| 16            | التجريبية |
| 16            | الضابطة   |
| 32            | المجموع   |

#### ت - ضبط متغيرات البحث Adjust the Search Variables

أن ضبط أجراء التكافؤ في خصائص المجموعتين التجريبية والضابطة لمعرفة أثر المتغير المستقل في المتغير التابع ، لأن المتغير التابع يتأثر بخصائص أفراد عينة البحث (عبيدات وآخرون، 1998: 282)

تكافؤ (عينة المدرسين):

1. الجنس: بلغ عدد افراد العينة للمجموعة التجريبية (9) مدرسين، و(7) مدرسة، وعدد افراد العينة في المجموعة الضابطة (10) مدرسين، و(6) مدرسة، وأصبح العدد الكلي للمدرسين في المجموعتين (32) مدرساً ومدرسة، وعند معالجة القيم إحصائية، باستخدام (كا<sup>2</sup>) ظهرت إن قيمة (كا<sup>2</sup>) المحسوبة (0,562)، هي أقل من القيمة الجدولية البالغة (3,84) عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (1)، أي عدم وجود فرق دال بين مجموعتي البحث وهذا يدل على تكافؤ مجموعتي البحث في هذا المتغير جدول (2).

## جدول (2)

### قيمة (كا<sup>2</sup>) لمجموعتي البحث بمتغير الجنس

| الدالة الإحصائية<br>عند مستوى<br>(0,05) | قيمة كا <sup>2</sup> |          | درجة<br>الحرية | عدد<br>المدرسين | الجنس | عدد<br>المدرسين | المجموعة  |
|-----------------------------------------|----------------------|----------|----------------|-----------------|-------|-----------------|-----------|
|                                         | الجدولية             | المحسوبة |                |                 |       |                 |           |
| غير دالة                                | 3,84                 | 0,562    | 1              | 9               | ذكور  | 16              | التجريبية |
|                                         |                      |          |                | 7               | إناث  |                 |           |
|                                         |                      |          |                | 10              | ذكور  | 16              | الضابطة   |
|                                         |                      |          |                | 6               | إناث  |                 |           |

### 2. المؤهل العلمي:

تم تدوين المعلومات للمتدربين ومنها الشهادة الدراسية الحاصل عليها ، وذلك بتقديم استمارة معلومات خاصة بهم، أعدها الباحثان قبل البدء بالبرنامج التدريبي لهم، فتبين ان جميع المشتركين في التدريب للمجموعتين حاصلين على شهادة البكالوريوس ومن خريجي كليات العلوم والتربية لقسم علوم الحياة.

### 3. عدد سنوات الخدمة:

حصل الباحثان على عدد سنوات الخدمة لكل من أفراد عينة البحث (المدرسين)، من خلال استمارة المعلومات التي وزعت عليهم قبل بدء التدريب، وقد طبق الباحث معادلة مربع كاي للاستقلالية (كا<sup>2</sup>) اظهرت النتائج عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية بين مجموعتي البحث في سنوات الخدمة، اذ بلغت قيمة (كا<sup>2</sup>) المحسوبة (0,126) وهي اصغر من القيمة الجدولية (7,81) بمستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (3) وبديل هذا على ان مجموعتي البحث متكافئتين احصائيا بهذا المتغير كما أي عدم وجود فرق دال بين مجموعتي البحث كما في جدول (3)

### جدول (3)

عدد سنوات الخدمة لأفراد عينة البحث (المدرسين) وقيمة (كا<sup>2</sup>)

| الدلالة<br>الإحصائية<br>عند مستوى<br>(0,05) | قيمة (كا <sup>2</sup> ) |          | المجموع | تكرارات سنوات الخدمة (للمدرسين) |       |      |     | المجموعة  |
|---------------------------------------------|-------------------------|----------|---------|---------------------------------|-------|------|-----|-----------|
|                                             | الجدولية                | المحسوبة |         | 15 فما<br>فوق                   | 10-15 | 5-10 | 1-5 |           |
| غير دالة                                    | 7,81                    | 0,126    | 16      | 2                               | 6     | 5    | 3   | التجريبية |
|                                             |                         |          | 16      | 3                               | 4     | 7    | 2   | الضابطة   |
|                                             |                         |          | 32      | 5                               | 10    | 12   | 5   | المجموع   |

#### 4. الدورات التدريبية السابقة (الخبرة السابقة):

حصل الباحثان على عدد الدورات التدريبية لكل من أفراد عينة البحث (المدرسين)، من خلال استمارة المعلومات قدمت لهم و الدورات التي اشترك فيها أفراد عينة البحث وقد طبق الباحث معادلة مربع كاي، لحساب القيمة الجدولية لـ كا<sup>2</sup> عند درجة حرية (3) اظهرت النتائج عدم وجود فرق ذو دلالة احصائية، اذ بلغت قيمة (كا<sup>2</sup>) المحسوبة (0,013) وهي اصغر من القيمة الجدولية (7,81) بمستوى دلالة (0.05) ويدل هذا على ان مجموعتي البحث متكافئتين احصائيا كما في جدول ( 4 )

#### جدول (4)

##### عدد الدورات التدريبية لعينة البحث (المدرسين)

| الدلالة<br>الإحصائية عند<br>مستوى<br>(0,05) | قيمة (كا <sup>2</sup> ) |          | المجموع | عدد الدورات التدريبية (للمدرسين) |                   |               |            | المجموعة  |
|---------------------------------------------|-------------------------|----------|---------|----------------------------------|-------------------|---------------|------------|-----------|
|                                             | الجدولية                | المحسوبة |         | ثلاث<br>فما<br>فوق               | دورتين<br>تدريبية | دورة<br>واحدة | لم<br>يخضع |           |
| غير دالة                                    | 7,81                    | 0,013    | 16      | 2                                | 5                 | 3             | 6          | التجريبية |
|                                             |                         |          | 16      | 4                                | 3                 | 4             | 5          | الضابطة   |
|                                             |                         |          | 32      | 6                                | 8                 | 7             | 11         | المجموع   |

#### ج.1. السلامة الداخلية للتصميم التجريبي : External Safety for

#### Experimental Design

من المتغيرات التي قد تؤثر في سلامة التجربة ودقتها هي ما يلي:

#### 1.2. شعور المدرسين/المدرسات بأنهم تحت التجربة : استطاع الباحث من السيطرة

على هذا المتغير من خلال المحافظة على سرية التجربة وعدم اعلام مدرسي علم الاحياء بأنهم يخضعون لأي تجربة، وقد ساعد على ذلك كون الباحث من المحاضرين الذين يقدمون الدورات التدريبية.

#### 2.2. الاندثار التجريبي : لم يحصل انقطاع أو ترك في فترة التدريب لأفراد عينة

البحث (المدرسين)، وكذلك لم تصادف أية عطلا رسمية خلال مدة التدريب.

#### 3.2. أداتا القياس: اعتمد الباحث اداتا البحث على كلتا المجموعتين وهما (مقياس

التمثيل المعرفي للمدرسين)

4.2. اختيار أفراد العينة: استطاع الباحث السيطرة على هذا المتغير من خلال الاختيار العشوائي لكل عينة، فضلاً عن إجراء التكافؤ الإحصائي بينهما لان الاختيار العشوائي يعد نوعاً من أنواع الضبط .

## ثانياً : متطلبات البحث Requirements of the Research

### 1- بناء البرنامج التدريبي Construction of the Training program

- أن الموقف التعليمي كنظام متكامل يتألف من مجموعة من العناصر المتداخلة والمتربطة تبادلياً، والمتكاملة وظيفياً. (الحيلة، 2008: 49)، وبعد اطلاع الباحث على المصادر والكتب المتعلقة ببناء وتصميم البرامج التدريبية بالإضافة الى مراجعة بعض الدراسات السابقة التي تناولت البرامج التدريبية كدراسة (حمودي، 2016) و(الموسوي، 2018)، يتضح مما سبق النقاط الآتية :
- تختلف البرامج سابقة الذكر بخطواتها في مراحل البناء، إلا أنها مختلفة في مسمياتها ومتقاربة في مضمونها فبعضها صممت مراحل منحى النظم (المدخلات، العمليات، المخرجات)، ومحتواها خطوات (التخطيط، التنفيذ، التقويم) وبعضها (التخطيط، التصميم، التقويم).
- استخلص الباحثان مما تقدم اعلاه، ببناء البرنامج التدريبي وفقاً لمنحى النظم من أعداد الباحث وهي:

( المدخلات، العمليات، المخرجات ) أهم المراحل الاساسية على مدخل النظم في بناء البرنامج التدريبي:

أولاً: المدخلات: ان المدخل الرئيس للمدخلات هو الفئة المستهدفة والجهود البشرية والمادية والموارد والادوات الذين يتفاعلون معاً في العمليات لتحقيق الاهداف المتوخاة. (الحيلة، 2008: 49)

- المدخلات بشرية: الأشراف على البرنامج، أذ قام الباحث بنفسه بعملية التدريب. والمتدربون تمثل بمدرسي مادة علم الاحياء للصف الثاني المتوسط.

- التسهيلات التدريبية: تتمثل بالمتطلبات التدريبية مثل (توفير القاعة المناسبة التي تتسع للمتدربين وكذلك وجود شاشة العرض البيانات Data Show مع المواد والمستلزمات الاخرى) .

ثانياً: العمليات: حركة التفاعل المنظم الحاصل في النظام بين المدخلات المختلفة فيه، والموجهة نحو تحقيق هدف النظام وفق النسق المعني الذي تسير فيه عملياته ، وهي المسؤولة عن تفعيل المدخلات والوصول الى النتائج المنشودة. (الحيلة، 2008: 49).

بعدها تم اختيار التصميم المناسب وفقاً لحاجات المتدربين وتم تحديد الخطوات الآتية:

#### 1- تحديد عنوان البرنامج التدريبي:

يعد عنوان البرنامج التدريبي دلالة واضحة على عناصر البرنامج ومكوناته، وان يكون العنوان مصاغاً بلغة واضحة وبسيطة خالياً من الغموض والتعقيد، وتحدد عنوان البرنامج التدريبي بمساعدة اللجنة العلمية بـ (أثر برنامج تدريبي وفقاً لنظرية نيلسون ومارنس للانتباه في التمثيل المعرفي لمدرسي علم الاحياء).

#### 2- تحديد الهدف من البرنامج التدريبي:

يتمثل الهدف العام للبرنامج التدريبي بمساعدة مدرسي مادة علم الاحياء في التعرف على التمثيل المعرفي للمدرسين، ويكون أهم الخطوات لبناء البرنامج ، لأنه بصورة عامه الأهداف تعبر عما سيحدث من تغير

في سلوك المدرسين بعد مرورهم بفترة التدريب التي سيكتسبونها خلالها من محتوى البرنامج المعد من قبل الباحث وأهم الاهداف هي:

- الهدف العام للبرنامج: مساعدة مدرسي علم الأحياء على تمثيلهم المعرفي من خلال تدريبهم على كيفية تركيز الانتباه وفق الاستراتيجيات في التدريس.

- الأهداف الخاصة للبرنامج: يساعد البرنامج التدريبي المتدرب على (التعرف على نظرية نيلسون ومارنس للانتباه و تدريب المدرسين على وفق الاستراتيجيات المستخدمة في البرنامج التدريبي).

3- تحديد الحاجات التدريبية : تعد عنصرا هاما تحديد الحاجة التدريبية للفئة المستهدفة لمدرسي مادة علم الأحياء، والتي تعد الأساس الذي تستند إليه عملية بناء البرنامج التدريبي، اذ قام الباحثان بتحليل وتقدير الحاجات من خلال تقديم اسئلة وجهت لعينة عشوائية للوقوف على حاجاتهم التدريبية .

4- تحديد خصائص المتدربين:

يعد تحديد خصائص المتدربين من ضروريات تصميم البرامج التدريبية، ولاسيما هناك خصائص مشتركة ينبغي الاخذ بها عند تحديد الاحتياجات التدريبية منها: (بعض المدرسين لم يخضعوا لأي برنامج تدريبي والبعض منهم خضعوا لبرامج تدريبية محدودة أقامها قسم الإعداد والتدريب في المحافظة).

5- تحديد محتوى البرنامج التدريبي:

اطلع الباحثان على الدراسات السابقة المتوفرة لاستخلاص الخطوط العريضة لمحتوى البرنامج التدريبي المقترح مراعيًا بذلك الأهداف المراد تحقيقها وحاجات الفئة المستهدفة من البرنامج والمدة الزمنية المسموح بها للتنفيذ، ولغرض تحديد محتوى البرنامج التدريبي اعتمد الباحثان مايلي:

- تحديد الاستراتيجيات الأكثر ملائمة مع طبيعة البرنامج التدريبي والعملية التي تمثلها والمادة العلمية والمرحلة العمرية وأعداد ملخص البرنامج التدريبي المعد من قبل الباحث ملحق (1).

#### 6- تحديد الطرائق والأنشطة التدريبية:

توجه معظم الأنشطة المتدربين الى وضع خطط عمل لتنفيذها، وذلك بتدريب المتدربين على الآتي:

- كتابة خطط يومية لكل استراتيجية يتناولها وحدة البرنامج التدريبي ، إذ اعتمد الباحث الجلسة الثانية لكل يوم تدريبي لتناول استراتيجية جديدة وعند نهاية الجلسة يُطلب من المتدربين كتابة خطة تدريسية، لأحد المواضيع الإحيائية وفقاً لتلك الاستراتيجية على أن تسلم في الجلسة الأولى من اليوم التدريبي التالي.

**ثالثاً: المخرجات:** تتمثل بالتقويم والنتائج النهائية للبرنامج التدريبي اذ تعد بمثابة عملية قياس مستمرة لكفاءة البرنامج ومدى تحقيقه للأهداف المحددة مسبقاً، والتقويم يبحث عما اذا كان التدريب قد حقق او كان له اي تأثير على المتدربين، كما انه يصف اجراء عدد من مؤشرات الممارسة الجيدة في أنشطة التدريب في المراحل المختلفة ( Nile,2018 : 5 ) تتمثل المخرجات ب:

- **التقويم:** يمثل التقويم الأساس الذي تتمكن إدارة التدريب من خلاله من تشكيل تصور شامل وموضوعي عن الكيفية التي سارت بها عملية التدريب، وما هي النجاحات أو الاخفاقات؟ وما هي نقاط القوة والضعف؟ وكيف يمكن العمل على تعزيز نقاط القوة وأسباب النجاح؟ وتعديل أو تغيير العوامل التي تؤدي إلى الضعف أو الفشل (عساف، 2000 : 307)، وتتضمن هذه المرحلة عدد من الخطوات يمكن توضيحها كالآتي:

- عرض البرنامج التدريبي بصيغته الاولى على المحكمين: قام الباحث بعرض البرنامج على مجموعة من المحكمين لغرض بيان آرائهم ومقترحاتهم حول البرنامج من كافة جوانبه من حيث الاهداف ، المحتوى، الأنشطة ومدى ملائمته لعينة البحث.
- المراجعة وإعادة عملية التقويم: اخذ الباحث بآراء المحكمين بتعديل بعض الوحدات التدريبية والمواضيع التي تشملها ليصبح بصيغته النهائية ملحق (1).

- تطبيق مقياس التمثيل المعرفي لعينة البحث: بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج لغرض الوقوف على مدى اثر

#### رابعاً: التغذية الراجعة:

تعتمد التغذية الراجعة في جميع مراحل البرنامج التدريبي.(سعادة وعبد الله، 2018: 317)، بالإضافة إلى ما سبق ذكره فإن عملية التقويم لم تكن مرحلة ختامية لعملية البناء، ولم تقتصر على ذلك فحسب، بل إنها عملية مستمرة لجميع مراحل بناء البرنامج التدريبي.

2- بناء مقياس التمثيل المعرفي: قام الباحثان ببناء مقياس التمثيل المعرفي لمدرسي علم الأحياء للصف الثاني المتوسط (عينة البحث) على وفق وجهة نظر ( سولسو 2000) ، لذا تمت عملية البناء وفق الخطوات الآتية

أ- تحديد الهدف من المقياس: يهدف المقياس إلى قياس التمثيل المعرفي لدى مدرسي علم الأحياء للصف الثاني المتوسط.

ب- الاطلاع على مقاييس التمثيل المعرفي: اطلع الباحث على عدد من الأدبيات والدراسات السابقة، وكذلك مقاييس التمثيل المعرفي المحلية والعربية، ومنها دراسة ( الخزاعي، 2009) و (غانم، 2011)، حيث اعتمد ، الباحث مكونات التمثيل المعرفي وهي (الاحتفاظ بالمعلومات، ربط

المعلومات، التوليف بين المعلومات، اشتقاق وتوليد المعلومات، توظيف المعلومات وبخمس دلائل في بناء مقياسه .

ت- إعداد الصيغة الأولية للمقياس: تم صياغة فقرات مقياس التمثيل المعرفي، إذ تضمن بصيغته الأولية (33) فقرة لكل من مكونات التمثيل المعرفي موزعة على المكونات المقياس.

ث- الصدق الظاهري: تأكد الباحثان من الصدق الظاهري للمقياس من خلال عرضه بصيغة الأولية على مجموعة من المحكمين في اختصاص طرائق التدريس، وذلك لغرض بيان آرائهم في صلاح الفقرات وإجراء التعديلات عليها من أضافة أو حذف لكل فقرة من فقراته، وفي ضوء آرائهم وملاحظاتهم ومقترحاتهم عدّل الباحث وأعاد صياغة بعض فقرات المقياس، وبذلك أصبح المقياس بصيغته النهائية مؤلف من (30) فقرة موزعة على المكونات الخمسة.

ج- تصحيح المقياس: صححت فقرات المقياس وفق البدائل ( ) تنطبق عليّ تماماً، تنطبق عليّ غالباً ، تنطبق عليّ أحياناً ، تنطبق عليّ نادراً ، لا تنطبق عليّ أبداً )، وأعطيت التقديرات على التوالي (5 ، 4 ، 3 ، 2 ، 1).

ح- التطبيق الاستطلاعي الأول للمقياس: طبق المقياس على عينة استطلاعية للمرة الأولى مؤلفة من (28) مدرساً ومدرسة بالتساوي من مدرسي علم الاحياء للصف الثاني المتوسط من غير عينة البحث في يوم الأحد إلى الاحد الموافق 2020 /2/2 وذلك من أجل التأكد من مدى وضوح الفقرات وطريقة الإجابة وحساب الزمن المستغرق وأشرف الباحث على التطبيق في عدد من مدارس، وكان متوسط الزمن المستغرق للإجابة على المقياس قدره (23) دقيقة .

خ- التطبيق الاستطلاعي الثاني للمقياس: طبق المقياس على عينة استطلاعية ثانية مؤلفة من (110) مدرساً ومدرسة من مدرسي علم الاحياء من غير عينة البحث، وذلك لغرض الحصول على عينة ممثلة لمجتمع البحث يعتمد عليها ولاستخراج الخصائص السايكومترية للمقياس، وأشرف الباحث على تطبيقه بنفسه. من يوم الاثنين الموافق 2020/2/10 لغاية الخميس الموافق 2020/2/13.

د- الخصائص السايكومترية للمقياس كمؤشرات لصدق البناء: بعد تطبيق الاستطلاعي الثاني للمقياس وتصحيح إجابات المدرسين، وان معاملات الارتباط فهي كالآتي:

#### د.1. معامل ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس :

طبق الباحث معادلة معامل الارتباط بيرسون، لمعرفة معامل ارتباط درجة كل الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس، إذ أظهرت النتائج أن معاملات الارتباط جميعها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0,05)، إذ إن قيمة الارتباط ( $r$ ) المحسوبة تراوحت بين (0,28 \_ 0,71) أي كانت جميعها أكبر من قيمة الارتباط ( $r$ ) الجدولية البالغة (0,19) عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (108)

#### د.2. معامل ارتباط درجة الفقرة بالمكون الذي تنتمي إليه :

طبق الباحث معادلة معامل الارتباط بيرسون، وأظهرت النتائج أن معاملات الارتباط جميعها دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0,05)، إذ بلغت قيمة الارتباط ( $r$ ) المحسوبة لمكون الاحتفاظ بالمعلومات، ، ، تراوحت بين (0,33 \_ 0,69) أما قيمة الارتباط ( $r$ ) المحسوبة لمكون ربط المعلومات تراوحت بين (0,37 \_ 0,72) فيما بلغت قيمة الارتباط ( $r$ ) المحسوبة لمكون التوليف بين المعلومات تراوحت بين (0,31 \_ 0,65)

فيما بلغت قيمة الارتباط ( $r$ ) المحسوبة لمكون اشتقاق وتوليد المعلومات تراوحت بين (0,32 \_ 0,69) فيما بلغت قيمة الارتباط ( $r$ ) المحسوبة لمكون توظيف المعلومات تراوحت بين (0,36 \_ 0,69) أي كانت جميعها أكبر من قيمة الارتباط ( $r$ ) الجدولية البالغة (0,19) عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (108) وبذلك تعد فقرات الاختبار صادقة لما وضعت لقياسه.

### د.3. معامل ارتباط درجة المكون بالدرجة الكلية للمقياس :

لإيجاد العلاقة الارتباطية بين درجات المدرسين على كل مجال والدرجة الكلية للمقياس، تم استعمال الباحثان لمعامل ارتباط بيرسون أيضاً، واتضح أن جميع معاملات الارتباط المحسوبة دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0,05) ودرجة حرية (138) . القيمة الجدولية لمعامل الارتباط بلغت (0,19) عند مستوى دلالة (0,05).

### د.4. القوة التمييزية للفقرات .

يقصد بالقوة التمييزية قدرة الفقرة على التمييز بين الأفراد، ولمعرفة قدرة الفقرات، تم تحليل النتائج واستخرج المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل فقرة من فقرات المجموعتين الطرفيتين، وباستعمال الاختبار التائي (  $t$  test ) لعينتين مستقلتين لاختبار دلالة الفروق بين المجموعتين الطرفيتين العليا والدنيا ،اذ اظهرت القيمة التائية المحسوبة حوالي بين (2,06 \_ 3,69) وعند مقارنتها بالقيمة الجدولية البالغة (1,99) عند مستوى دلالة (0,05)، اتضح أن جميع الفقرات مميزة كون القيمة التائية المحسوبة أكبر من الجدولية.

ذ- ثبات المقياس: تم استخراج ثبات المقياس بطريقتين:

ذ.1. طريقة التجزئة النصفية: تم تجزئة مقياس الى نصفين متساويين النصف الاول يضم الفقرات الفردية والنصف الثاني الفقرات الزوجية وبما ان المقياس الحالي، تم حساب معامل الارتباط لبيرسون كانت القيمة المحسوبة (0.88) وباعتماد معادلة سبيرمان وبيروان لتصحيح معامل الارتباط وبلغت بعد التصحيح (0,87) وهو معامل ثبات عالٍ .

ذ.2. الاتساق الداخلي باستخدام معادلة ألفا كرونباخ: (Alpha  
kronbach) : بلغ معامل الثبات على وفق معادلة ألفا كرونباخ  
(0,83) وهذا يدل على أنه معامل ثبات جيد.

ر- الصورة النهائية للمقياس : أصبح المقياس بصيغته النهائية مكون من (30) فقرة ، ملحق (2) .

### ثالثاً : الوسائل الإحصائية : Statistical Tools

استخدم الباحث الحقيقية الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Spss -20) في معالجة البيانات وكما يلي :

**1- الاختبار التائي (t. test) ذو النهايتين لعينتين مستقلتين :** استخدم في إيجاد التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة لعينة البحث المدرسين في مقياس التمثيل المعرفي. والقوة التمييزية لفقرات المقياس.

2- مربع كاي (كا2) : استخدم لاستخراج : التكافؤ بين المجموعتين التجريبية والضابطة لعينة البحث، والصدق الظاهري للمقياس.

3- معادلة معامل ارتباط بيرسون Person Correlation Coefficient: استخدم  
معامل بيرسون لحساب:

- معامل ارتباط درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمكون الذي تنتمي إليه لمقياس التمثيل المعرفي.
- معامل ارتباط الدرجة الكلية للمكون بالدرجة الكلية لمقياس التمثيل المعرفي.

• ثبات مقياس التمثيل المعرفي.

4- معادلة سبيرمان: استخدمت لتصحيح طريقة التجزئة النصفية لحساب ثبات مقياس التمثيل المعرفي.

5- معادلة ألفا \_ كرونباخ : استخدمت لحساب معامل ثبات مقياس التمثيل المعرفي

## الفصل الرابع

### أولاً: عرض النتائج وتفسيرها

بعد تصحيح مقياس التمثيل المعرفي لمجموعتي لعينة البحث تم تبويبها في جداول وتم إخضاعها للتحليل الاحصائي ولأجل التحقق من هدف البحث عن طريق اختبار صحة الفرضية وعلى النحو الاتي:

الفرضية الصفريّة:

لغرض التحقق من الفرضية الصفريّة الأولى التي تنص (لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0,05) بين متوسط درجات مدرسي علم الأحياء للمجموعة التجريبية الذين سيخضعون للتدريب بالبرنامج التدريبي المعد وفقاً لنظرية نيلسون ومارنس في الانتباه ، ومتوسط درجات مدرسي علم الأحياء للمجموعة الضابطة الذين لم يخضعوا للتدريب بالبرنامج التدريبي في التمثيل المعرفي)، وأظهرت النتائج أن قيمة المتوسط الحسابي لدرجات مدرسي المجموعة التجريبية على مقياس التمثيل المعرفي البعدي بلغ (144,51) وبانحراف معياري مقداره (9,75) ، فيما بلغ المتوسط الحسابي لدرجات مدرسي المجموعة الضابطة (131,70) وبانحراف معياري مقداره (9,92)، وبلغت القيمة التائية المحسوبة (3,091) وهي أكبر من القيمة التائية الجدولية البالغة (2,042)، عند درجة حرية (30) ومستوى دلالة (0,05) ، وهذا يعني وجود فرق ذي دلالة إحصائية

لصالح المجموعة التجريبية في مقياس التمثيل المعرفي، وبذلك تُرفض الفرضية الصفرية الأولى وتُقبل الفرضية البديلة وهذا يدل على تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة بمقياس التمثيل المعرفي للمدرسي مادة علم الاحياء.

### جدول ( 5 )

#### نتائج اختبار (t. test) للمقياس التمثيل المعرفي

| الدالة الإحصائية عند مستوى ( 0,05 ) | القيمة التائية |          | الانحراف المعياري | المتوسط الحسابي | عدد المدرسين | المجموعة  |
|-------------------------------------|----------------|----------|-------------------|-----------------|--------------|-----------|
|                                     | الجدولية       | المحسوبة |                   |                 |              |           |
| دالة                                | 2,042          | 3,091    | 9, 75             | 144,51          | 16           | التجريبية |
|                                     |                |          | 9,92              | 131,70          | 16           | الضابطة   |

ثانياً : مناقشة وتفسير النتائج : يتم كالآتي:

#### 1- مناقشة وتفسير النتائج المتعلقة بالتمثيل المعرفي:

اتضح من خلال النتائج التي عرضت في جدول (5) بوجود فرق ذي دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة ولصالح المجموعة التجريبية في التمثيل المعرفي بحجم أثر كبير، ويفسر ذلك بأن تدريب المدرسين وفقاً للبرنامج التدريبي المعد في الانتباه التنفيذي بما يحتويه من استراتيجيات وأنشطة فردية وجماعية ، قد أسهم في إحداث ذلك الأثر ، ويعزى الباحث ذلك الاثر للأسباب الآتية:

- أن البرنامج التدريبي الذي أعدَ اكتسب به المتدربين معلومات جديدة لم يسبق لهم ان تدربوا عليها مما ساهم في اثراء الكم المعرفي لديهم وقدرتهم على توظيفها لدروس علم الاحياء والتخطيط السليم وفق حاجاتهم.

- أكتساب المدرسين خبرات تدريس جديدة عند تطبيق البرنامج في أجواء اتسمت بالتعاون والمشاركة، في بيئة نفسية مفعمة بالاحترام وتبادل الآراء واتاحة الفرصة للتعبير عن آراءهم وإعجابهم بهذه الإستراتيجيات وإمكانية تطبيقها، واستثمار الوقت بشكل فاعل، كل ذلك اسهم بتفوق المجموعة التجريبية بمقياس التمثيل المعرفي.

**ثالثاً : الاستنتاجات :** في ضوء نتائج البحث الحالي تم توصل الباحثان إلى الاستنتاجات الآتية :

1. إن أثر البرنامج التدريبي المعد وفقاً لنظرية نيلسون ومارنس في الانتباه أسهم في تلبية الحاجات التدريبية لمدرسي علم الأحياء.
2. أن أثر البرنامج التدريبي على مدرسي علم الأحياء للصف الثاني المتوسط على التدريس باستراتيجيات المتعلقة بالانتباه التنفيذي، أسهم بتمثيلهم المعرفي للمعلومات.

**رابعاً : التوصيات :** استخلص الباحثان مجموعة من التوصيات في ضوء نتائج البحث:

1. اعتماد البرنامج التدريبي المعد وفقاً لنظرية نيلسون ومارنس في الانتباه في قسم الإعداد والتدريب في المحافظة، وتطبيقه على عينات أخرى من مدرسي المواد الأخرى.
2. ضرورة إقامة دورات تدريبية للمدرسين والمدربات بهدف اطلاعهم على استراتيجيات المتعلقة بالانتباه التنفيذي وبيان مدى تمثيلهم المعرفي للمعلومات لدى المدرسين.

**خامساً: المقترحات:** نتجتاً لما توصلت إليه الدراسة الحالية يقترح الباحثان ما يأتي :

- المساهمة بالقيام بالمزيد من الدورات التدريبية التي تتضمن البرنامج التدريبي المعد وتطبيقاً على عينات أخرى من مدرسي العلوم ولمراحل أخرى مختلفة. أجراء دراسة مماثلة تناول أثر البرنامج التدريبي المعد وفقاً لنظرية نيلسون ومارنس في الانتباه التنفيذي في متغيرات أخرى مثل: الأداء التدريسي أو الكفايات التدريسية للمدرسين.

### المصادر العربية

- آل بطي ، جلال شنته (2012) **المنهج وطرق التدريس** ، ط1 ، دار الفكر ناشرون وموزعون ، عمان .
- حمودة، بهاء (2006) : تنمية القدرة على حل المشكلات لدى طلاب الصف الاول الثانوي باستخدام استراتيجية M. U. R. D. E. R المعرفية القائمة على تجهيز المعلومات، (رسالة ماجستير غير منشورة) ، القاهرة.
- حمودي ، الاء فايق حبيب (2016) : بناء برنامج تدريبي للتربية من أجل التنمية المستدامة لمدرسي علم الاحياء واثره في ثقافتهم العلمية لطلبتهم(اطروحة دكتوراه غير منشورة)، كلية التربية (ابن الهيثم)،جامعة بغداد.
- الحيلة، محمد محمود ومرعي توفيق (2008): **تصميم التعليم**، ط 4، دار الميسرة للنشر والتوزيع، عمان.
- الخزاعي، علي صكر جابر (2009) : القدرة على اتخاذ القرار على وفق كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات لدى طلبة الجامعة ، **مجلة القادسية للعلوم الإنسانية** ، المجلد الثاني عشر ، العدد الرابع ، القادسية -العراق.
- راهي، قحطان فضل (2008) " فاعلية تصميم تعليمي - تعليمي باستخدام نمطين من منشطات استراتيجيات الإدراك في تدريس الأحياء وأثرها في التفكير العلمي وتنمية

- الوعي البيئي " (أطروحة دكتوراه غير منشورة)، جامعة بغداد ، كلية التربية / ابن الهيثم ، بغداد.
- الزغول ، رافع النصير ، الزغول ، عماد عبد الرحيم، (2007) : علم النفس المعرفي ، ط2 ، دار الشروق ، عمان ، الأردن .
  - الزياد ، فتحي مصطفى (1995) : الاسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات ، ط3، سلسلة علم النفس المعرفي ، دار الوفاء ، المنصورة ، مصر .
  - زيتون، كمال عبد الحميد ( 2003 ) : التدريس نماذج ومهاراته، ط 1، عالم الكتب، عمان .
  - سعادة، جودة احمد، وعبد الله، ابراهيم (2018) المنهج المدرسي المعاصر، ط9، دار الفكر للنشر ، عمان.
  - سولسو ، روبرت ، (2000) : علم النفس المعرفي ، ترجمة محمد نجيب الصبوة ومصطفى محمد كامل ومحمد حسنين الدق ، ط2 ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة ، مصر .
  - السيد، احمد البهي ( 2004 ) : العلاقات التفاعلية بين التفكير والتمثيل المعرفي والتفكير الإبداعي في مستوياتهم المختلفة . المجلة المصرية للدراسات النفسية ، مج ( 13 ) ، ع ( 36 ) ، القاهرة ، مصر .
  - شحاتة، حسن وزينب النجار (2003) : معجم المصطلحات التربوية والنفسية، ط1، الدار المصرية اللبنانية.
  - الشويلي، ميثم علي حسن(2018) : علاقة كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات بالطمأنينة ،الانفعالية وألعب الادراكي لدى طلبة الجامعة، (اطروحة غير منشورة)،الجامعة المستنصرية ،بغداد.
  - طوالبه، هادي محمد (2009): تطبيقات عملية في التربية العملية، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمّان .

- الطيطي، محمد حمد (2004) : تنمية قدرات التفكير الابداعي ، ط2، دار المسيرة للنشر والطباعة، عمان.
- عبد الحافظ ، ثناء عبد الودود (2016) : الانتباه التنفيذي والوظيفة التنفيذية ، ط1، دار من المحيط الى الخليج للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن.
- عبد السميع، مصطفى، وسهير محمد حواله (2005) : اعداد المعلم تنمية وتدريبه، ط1، دار الفكر، عمان.
- عبد الهادي، جودت عزت(2000) : علم النفس التربوي، ط1، الدارالعلمية ودار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان.
- عبيدات ، ذوقان وسهيله أبو السميد . ( 2007 ) . الدماغ والتعليم والتفكير . دار الفكر ، عمان .
- عبيدات ذوقان ، وآخرون(1998) : البحث العلمي مفهومه وأدواته وأسلوبه ، ط1، دار الفكر، عمان.
- العتوم، عدنان يوسف (2004) : علم النفس المعرفي النظرية والتطبيق، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان ، الأردن .
- العتوم، محمد يوسف والجراح، عبد الناصر ذياب وبشارة، موفق(2011): تنمية مهارات التفكير نماذج نظرية وتطبيقات عملية، ط3، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
- عساف، عبد المعطي محمد (2000) : التدريب وتنمية الموارد البشرية ، دار زهران للنشر والتوزيع، عمان.
- عسكر ، علي ( 1998 ) : مقدمة في البحث العلمي ، ط2 ، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع ، الكويت .
- العناني : حنان عبد الحميد ، (2008) ، علم النفس التربوي، ط4 ، دار صفاء للنشر ، عمان ، الاردن .

- العياصرة ، احمد حسن (1992) : اثر استخدام استراتيجيات التغيير المفاهيم في إكساب طلاب الصف الأول الثانوي العلمي الفهم السليم لمفهوم القوة، (رسالة ماجستير منشورة) ، جامعة اليرموك، الأردن.
- غانم، زينب عبد الكاظم(2011) : كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات وتوقعات الكفاءة الذاتية وعلاقتها بأساليب التعلم لدى طلبة الجامعة (اطروحة غير منشورة)،الجامعة المستنصرية،بغداد
- فوزيه، يوسف العبد الغفور وفرماوي محمد (2003) : تقويم برنامج دورة التأهيل التربوي بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في ضوء الاتجاهات العالمية الحديثة، مجلة مركز البحوث، العدد13،السنة 12،جامعة قطر.
- قطامي ، يوسف محمود (1990) : تفكير الأطفال تطوره وطرق تنميته . الأهلية للنشر ، عمان.
- قطامي، يوسف(2013): النظرية المعرفية في التعلم، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.
- مجلي، ورود رزاق (2016) : كفاءة التمثيل المعرفي للمعلومات وعلاقتها بالسرعة الادراكية لدى طلبة الجامعة، (رسالة ماجستير غير منشورة) كلية أداب، جامعة القادسية، العراق.
- ممادي، شوقي محمد (2018) فاعلية برنامج لتدريب المعلمين في النشاط الزائد عند تلاميذ المرحلة الابتدائية، ط1، دار علم الثقافة للنشر، عمان.
- الموسوي، صفاء كامل جابر(2018) : بناء برنامج تدريبي وفقاً لاستراتيجيات التعليم المتميز لمدرسي علم الاحياء وأثره في فاعليتهم الذاتية وتنمية مهارات التعلم الذاتي لطلبتهم،(اطروحة دكتوراه غير منشورة)، كلية التربية (ابن الهيثم) ، جامعة بغداد.

- موسى، أحمد (2009) : أثر الدورات التدريبية في تطوير معلمي الموسيقى في المدارس الحكومية في الضفة الغربية من وجهة نظر المعلمين ومدراء مدارسهم ، مجلة النجاح ، المجلد (23) (2)، ص ( 325 )، القدس .

#### المصادر الاجنبية:

- Nelson ,Cowan& Nathanaed, M., Fristoe, Emily, M., Elliott, Ryan, P., Brunner, J., Scott, Sault, (2006): **Scope of Attention, Control of Attention, and Intelligencen in Childrenand Adults**,38 (8): 1754-1768.
- Nelson, T. O., & Narens, L., (1994): Why investigate metacognition. In J. Metcalfe & A. P. Shimamura (Eds.), **Metacognition: Knowing about knowing**. Cambridge, MA: MIT Press.
- Nile,(2018) **Planning conducting and evaluating training activities**, copyrights © UCLES.
- Posner, M. I., & Petersen, S. E. (1990):**The attention systems of human brain**. Annual Review of Neuroscience.

## ملحق (1)

### ملخص محتوى البرنامج التدريبي

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>الوحدة الثالثة : استراتيجية حل المشكلات</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. مفهوم المشكلة .</li> <li>2. الشروط الواجب توافرها في الموقف التعليمي .</li> <li>3. مفهوم استراتيجية حل المشكلات .</li> <li>4. شروط التعلم بإستراتيجية حل المشكلات .</li> <li>5. المعوقات التي تواجه التعلم بإستراتيجية حل المشكلات</li> <li>6. خطوات التدريس وفق استراتيجية حل المشكلات</li> <li>7. دور المدرس في استراتيجية حل المشكلات.</li> <li>8. دور الطالب في استراتيجية حل المشكلات.</li> <li>9. إيجابيات التدريس بإستراتيجية حل المشكلات .</li> <li>10. سلبيات التدريس بإستراتيجية حل المشكلات .</li> <li>11. تصميم خطة درس وفقاً لإستراتيجية حل المشكلات</li> </ol> | <p>الوحدة الأولى : نظرية نيلسون و نارنس في الانتباه.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. نبذة مختصرة عن نظرية نيلسون و نارنس في الانتباه التنفيذي.</li> <li>2. مفهوم الانتباه التنفيذي.</li> <li>3. مكونات الانتباه التنفيذي.</li> <li>4. أنواع الانتباه التنفيذي.</li> <li>5. مراحل تطبيق الانتباه التنفيذي.</li> <li>6. مبررات استخدام استراتيجيات الانتباه في التدريس.</li> <li>7. الاستراتيجيات المتعلقة بالانتباه.</li> <li>8. أهمية التدريس باستراتيجيات الانتباه في التدريس .</li> <li>9. العوامل المؤثرة بالانتباه في التدريس.</li> <li>10. تقييم تدريس الطلبة وفقاً لاستراتيجيات الانتباه.</li> </ol> |
| <p>الوحدة الخامسة : استراتيجية التركيز والتلخيص</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. مفهوم استراتيجية التركيز والتلخيص.</li> <li>2. أهداف استراتيجية التركيز والتلخيص.</li> <li>3. الاستراتيجيات التي تساعد على الانتباه والتركيز .</li> <li>4. افتراضات الأنضباط في استراتيجية التركيز.</li> <li>5. استراتيجيات الانتباه والتركيز التي تطبق في</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>الوحدة الثانية : استراتيجية تحديد ووضع الاهداف</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. مفهوم إستراتيجية تحديد ووضع الاهداف</li> <li>2. تعريف استراتيجية تحديد ووضع الاهداف.</li> <li>3. القواعد العامة لتحديد الاهداف التدريسية .</li> <li>4. مهارة صياغة الاهداف التعليمية .</li> <li>5. الوظائف التي تؤديها الاهداف .</li> <li>6. أهمية الاهداف السلوكية.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>التدريس .</p> <p>6. أهمية استراتيجية التركيز والتلخيص.</p> <p>7. تصميم خطة درس وفقاً لاستراتيجيات الانتباه والتلخيص.</p>                                                                                                                                                                                                                       | <p>7. تصميم خطة درس وفقاً لتحديد ووضع الاهداف</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p>الوحدة السادسة: استراتيجية تصحيح الخطأ (تعديل المفاهيم)</p> <p>1. مفهوم استراتيجية تصحيح الخطأ (تعديل المفاهيم).</p> <p>2. أهمية استراتيجية تصحيح الخطأ (تعديل المفاهيم)</p> <p>3. خصائص المفاهيم الاحيائية.</p> <p>4. تكوين المفاهيم ومراحل تشكيلها. مراحل تعلم المفاهيم في الصف.</p> <p>5. تصميم خطة تدريس وفقاً لاستراتيجية تصحيح الخطأ</p> | <p>الوحدة الرابعة : استراتيجية معالجة المعلومات</p> <p>1. مفهوم استراتيجية معالجة المعلومات .</p> <p>2. الافتراضات التي يقوم عليها اتجاه معالجة المعلومات .</p> <p>3. خصائص اتجاه معالجة المعلومات .</p> <p>4. خطوات واستراتيجيات معالجة المعلومات.</p> <p>5. كيفية توظيف استراتيجيات معالجة المعلومات في التدريس مع تصميم خطة درس</p> |

## ملحق (2)

### مقياس التمثيل المعرفي بصيغته النهائية

| الفقرات                                                                 | تنطبق عليّ تماماً | تنطبق عليّ غالباً | تنطبق عليّ أحياناً | تنطبق عليّ نادراً | لا تنطبق عليّ أبداً |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|---------------------|
| 1 أحفظ المعلومات كما وردت في النص.                                      |                   |                   |                    |                   |                     |
| 2 أنتبه جيداً للمعلومة وأميزها عن المتبقي التي ترد في النص.             |                   |                   |                    |                   |                     |
| 3 أقسم الموضوع إلى أجزاء حتى يسهل عليّ حفظه .                           |                   |                   |                    |                   |                     |
| 4 احتفظ بالمعلومات التي أحصل عليها في الذاكرة لاستخدامها في مواقف أخرى. |                   |                   |                    |                   |                     |
| 5 أستجيب بكفاءة عن الأسئلة المبنية على التذكر والحفظ.                   |                   |                   |                    |                   |                     |
| 6 أستخدم التتبع لتأكيد الاحتفاظ بالمعلومات التي أقرأها.                 |                   |                   |                    |                   |                     |
| 7 أواجه صعوبة في تكوين صورة ذهنية للمعلومات التي أريد حفظها .           |                   |                   |                    |                   |                     |
| 8 أبحث عن العلاقة بين العنوان والمحتوى عند التركيز بالقراءة.            |                   |                   |                    |                   |                     |
| 9 أجد من السهولة ربط المعلومات التي تعرض عليّ.                          |                   |                   |                    |                   |                     |
| 10 أواجه صعوبة في فهم المعلومات التي من المفترض ان تكون متكاملة.        |                   |                   |                    |                   |                     |
| 11 أربط المعلومات التي إدريسها بكثير من الأشياء المحسوسة في البيئة      |                   |                   |                    |                   |                     |

| الفقرات                                                                | تنطبق عليّ تماماً | تنطبق عليّ غالباً | تنطبق عليّ أحياناً | تنطبق عليّ نادراً | لا تنطبق عليّ أبداً |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|---------------------|
| 12 أنظر الى كل معلومة واردة في النص على أنها جزء مستقل له معناه.       |                   |                   |                    |                   |                     |
| 13 أكون صورياً كلية للمعلومات التي ترد في النص المقدم لي.              |                   |                   |                    |                   |                     |
| 14 أكون صورياً كلية للمفاهيم العامة الواردة في النص.                   |                   |                   |                    |                   |                     |
| 15 أشعر بنمو أفكارني عند إضافة شيء جديد لما متوفر لدي من معلومات مخزنه |                   |                   |                    |                   |                     |
| 16 أنظر إلى كل معلومة واردة في النص على أنها جزء مألوف له معناه الخاص. |                   |                   |                    |                   |                     |
| 17 أقوم بتركيب المفاهيم في ذهني قبل تدوينها على الورق.                 |                   |                   |                    |                   |                     |
| 18 أستخلص الأفكار من النص الذي أقرأه لأجعلها جزءاً مخزن لذاكرتي.       |                   |                   |                    |                   |                     |
| 19 أنظر إلى المعلومات الواردة في النص على أنها مجموعة من الكلمات .     |                   |                   |                    |                   |                     |
| 20 أتمكن بتكوين أفكار حول المواضيع التي تعرض عليّ.                     |                   |                   |                    |                   |                     |
| 21 أشتق صيغ جديدة للمفاهيم والمصطلحات الواردة في النص.                 |                   |                   |                    |                   |                     |
| 22 أحدد حلولاً متنوعة للمشاكل التي تواجهني.                            |                   |                   |                    |                   |                     |
| 23 استنتج معانٍ جديدة للمفهوم الوارد في النص.                          |                   |                   |                    |                   |                     |
| 24 استنتج علاقات جديدة بين المفاهيم الواردة في النص .                  |                   |                   |                    |                   |                     |



| الفقرات | تنطبق<br>عليّ<br>تماماً                                           | تنطبق<br>عليّ<br>غالباً | تنطبق<br>عليّ<br>أحياناً | تنطبق<br>عليّ<br>نادراً | لا تنطبق<br>عليّ<br>أبداً |
|---------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|
| 25      | اقترح استراتيجيات لعلاج نقاط الضعف للمواضيع<br>المبهمه.           |                         |                          |                         |                           |
| 26      | أنتبه للمعلومات التي يمكن أن أستفد منها في<br>حياتي اليومية .     |                         |                          |                         |                           |
| 27      | أسعى لتطبيق ما أفهمه في حياتي اليومية.                            |                         |                          |                         |                           |
| 28      | أنظم العلاقة بين مفاهيم الموضوع لإنتاج بناء<br>معرفي متماسك منها. |                         |                          |                         |                           |
| 29      | أفضل في إعادة صياغة المعلومات الواردة في<br>النص .                |                         |                          |                         |                           |
| 30      | أقوم بموافقة خصائص موضوع بخصائص موضوع<br>آخر لإنتاج موضوع جديد.   |                         |                          |                         |                           |