

فعالية برنامج قائم على نموذج أبعاد التعلم لـ "مارزانو" في تدريس مادة الفروق الفردية وأثر ذلك على تنمية عادات العقل المنتجة لدى طلاب الجامعة

الملخص

هدفت الدراسة إلى تحويل نموذج "مارزانو" من نموذج نظري إلى تطبيق عملي والتحقق من هرمية نموذج "مارزانو" وأثر هذا التدرج في تنمية عادات العقل المنتجة لدى طلاب المرحلة الجامعية من خلال تدريس مقرر "الفروق الفردية"، واقتصرت عينة الدراسة على طلاب الفرقة الثالثة (تعليم ابتدائي) شعبة اللغة العربية والذين بلغ عددهم (٧٠) طالباً وطالبة تم تقسيمهم إلى مجموعتين: تجريبية (٣٥)، وضابطة (٣٥)، وتمثلت أدوات الدراسة في: اختبار التفكير الناقد (إعداد: جابر عبد الحميد، وأحلام الباز، ٢٠٠٨)، واختبارات التفكير التباعدي (إعداد: محمد جودة، ١٩٨٩)، ومقياس التعلم المنظم ذاتياً (إعداد: أمنية حسن، ٢٠١١)، حيث طبقت الأدوات الثلاث للتعرف على أثر تطبيق البرنامج القائم على النموذج بأبعاده المتدرجة في تنمية مهارات التفكير المنتج، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في كل من (القدرة على التفكير الناقد- القدرة على التفكير الابتكاري- القدرة على التفكير المنظم ذاتياً) لصالح متوسط درجات المجموعة التجريبية، مما يؤكد على هرمية نموذج "مارزانو" وفاعلية تدرج أبعاده في تنمية عادات العقل المنتجة.

Study Title: The effectiveness of the dimensional learning based program for Marzano on education individual difference subject and effect this on development of productive habits of mind among University students.

Abstract

The study aimed to transform Marzano's Model from a theoretical model into a practical application, verify the hierarchy of Marzano's Model and the impact of this gradient in productive Habits of Mind development of the university students through Teaching "individual differences". The study sample was restricted to the third year students (primary education), Arabic Language Division, who numbered (70) students. They were divided into two groups: an experimental group (35), and a control group (35). The study tools are represented in: Critical Thinking Test (prepared by: Gaber Abdel-Hamid, and Ahlam Al-Baz, 2008), Divergent thinking tests (Prepared by: Mohamed Gouda, 1989), and Self-Organized Learning Scale (prepared by: Amnia Hassan, 2011), where the three tools were applied to learn about the impact of the application of the model with its gradient dimensions in the development of the productive thinking skills. The results of the study showed that there are statistically significant differences between the mean scores of the experimental and control groups in each of (the ability to critical thinking- the ability of creative thinking- the ability of self-organized thinking) in favor of the average scores of the experimental group, which confirms the hierarchy of Marzano's Model and the effectiveness of this gradient in productive Habits of Mind development.

المقدمة والإطار النظري

يحتل التعليم مرتبة متقدمة في قائمة مقومات التقدم، وهذا يعطى أهمية كبيرة للاهتمام بنوعية التعليم ومعايير وأهدافه، والشئ المؤكد هنا أن التعليم الذى يقود قاطرة التقدم، هو تعليم يقود إلى التفكير حتى يتم الخروج من نطاق الشعوب التى تفكر تفكيراً استهلاكياً إلى شعوب تفكر تفكيراً منتجاً يعتمد على القيادة وليس على التبعية (أحمد النجدي وآخرون، ٢٠٠٥: ١٩٧).

والتعليم الجيد يتضمن تعليم التلاميذ كيف يتعلمون وكيف يتذكرون وكيف يفكرون وكيف يستثيرون دافعيتهم، والتعلم الجيد يهدف إلى إكساب التلاميذ مهارات مدى الحياة وتطوير طرق فاعلة للتعامل مع الكم الهائل من المعلومات المتراكمة فى البيئة بالإضافة إلى اكتساب عمليات التفكير الخاصة التى تعد هدفاً رئيساً للنظام التربوى (تهانى الرسام، ٢٠١٢: ١٤)

ومن بين النماذج التعليمية التى تهدف إلى تحقيق أهداف التدريس و تسهم فى تنمية التفكير والاهتمام بجميع الجوانب العقلية والاجتماعية والوجدانية للتلميذ، نموذج "مارزانو" لأبعاد التعلم، وهو نموذج للتدريس الصفى يتضمن عدة خطوات إجرائية متتابعة تركز على التفاعل بين خمسة أنماط للتفكير، متمثلة فى التفكير المتضمن فى كل الإدراكات والاتجاهات الإيجابية عن التعلم واكتساب المعرفة وتكاملها، وتوسيع المعرفة وصلها، واستخدام المعرفة بشكل ذى معنى، بالإضافة إلى العادات العقلية المنتجة التى تحدث خلال التعلم وتسهم فى نجاحه (Daridson&Worsham, 1992:8).

ويعد نموذج "مارزانو" لأبعاد التعلم ترجمة تطبيقية عملية لمجمل خصائص ومميزات النظريات التربوية التى استمد منها النموذج أبعاده، والتى تمثل أحدث وأهم ما وجد على الساحة التربوية التعليمية من نظريات والمتمثلة فى نظريات التعلم المتسق مع وظائف المخ والتعلم التعاونى والتعلم المتمركز حول المشكلات.

ويستند نموذج "مارزانو" لأبعاد التعلم على الفلسفة البنائية حيث يؤكد أن المعرفة السابقة هى نقطة البداية التى يبنى من خلالها المتعلم خبراته وتفاعلاته مع عناصر ومتغيرات العالم من حوله، وهذه المعرفة نفعية يستخدمها لتفسير ما يمر به من خبرات ومواقف حياتية

(Marzano , 1996:13).

وقد ترجم هذا النموذج النظري من خلال كتاب "أبعاد التفكير" عام (١٩٨٨) إلى نموذج عملى يستطيع أن يستخدمه المعلمون فى جميع مراحل التعليم ليحسنوا به نوعية التدريس ويحققوا جودة التعلم، بالإضافة إلى دوره فى مساعدة الذاكرة على رسم خرائط على شبكة الأعصاب بالمخ يطلق عليها "خرائط العقل" والتى تتوقف كفايتها على جودة عملية التعلم وعلى القدرة على

الاحتفاظ بالانتباه طوال موقف التعلم، وعلى وضوح معنى ما تم تعلمه، وعلى أساليب ربط التعلم السابق بالتعلم الجديد وعلى عمليات التحليل و التصنيف و التركيب التي تم ممارستها أثناء تعلم المحتوى، وعلى حاجة العقل إلى قدر من المثيرات ونظام من التغذية الراجعة (عبدالطيف أبوبكر، ٢٠٠٣: ٢٨).

وقد أكد (مارزانو وآخرون، ٢٠٠٠^(ب): ٥٥) على أن نموذج أبعاد التعلم صمم بعناية مهام أدائية تتيح للمتعلم المعرفة وتطبيقها، واستخدام المهارات التعاونية في الحياة اليومية.

ولقد أشارت كل من (ماجدة صالح، وهدي بشير، ٢٠٠٥: ١٩٨-١٩٩) إلى العديد من الفوائد التي يمكن الوصول إليها من تطبيق نموذج أبعاد التعلم لـ "مارزانو" وأهمها رفع مستوى الاستيعاب وتنمية القدرات الذهنية وإكساب المهارات والعادات العقلية وعلاج حالات الضعف الدراسي بطريقة علمية وتربوية، وتنمية مهارات التفكير المختلفة وتخريج متعلمين متطورين وذوى اهتمامات وأداءات عالية لديهم القدرة على التعلم الذاتى، مع إكسابهم مهارات الاتصال ورفع مستوى دافعيتهم نحو التعلم وثقتهم بأنفسهم وإيجاد بيئة تعليمية جديدة وناجحة تسهم فى تحقيق التوافق الاجتماعى، والتحول بالتعليم من مجرد الحفظ والتلقين إلى الاستمتاع بالدراسة وتقبل التحديات العلمية والتعلم للحياة.

ويعد مفهوم عادات العقل من المفاهيم التي ظهرت فى السنوات الأخيرة ودعت إليها أساليب التربية الحديثة لى تكون هدفا رئيسا فى جميع مراحل التعليم، وقد ظهر مفهوم عادات العقل من خلال نموذج أبعاد التعلم لـ "مارزانو"، بل إنه فى بعض الأحيان أطلق على النموذج "نموذج عادات العقل" حيث تمثل البعد الخامس، ويفترض "مارزانو" أنه يمكن أن تتكون تلك العادات فى ضوء الاتباع المتسلسل للأبعاد الأربعة السابقة.

وإهمال عادات العقل قد يسبب الكثير من القصور فى نتائج العملية التعليمية، فالعادات العقلية ليست امتلاك المعلومات بل هى معرفة كيفية العمل عليها واستخدامها، فهى نمط من السلوكيات الذكية يقود المتعلم إلى إنتاج المعرفة وليس استنكارها أو إعادة إنتاجها على نمط سابق (Perkins et al., 2003: 3).

ويقدم نموذج "مارزانو" إطاراً عملياً تعليمياً يستند إلى أفضل ما يعرفه الباحثون والمنظرون عن التعلم باعتباره نتاجاً لخمسة أبعاد وأنماط من التفكير، تعبر عن كيف يعمل العقل خلال التعلم؟ بهدف تغيير إجراءات التخطيط، وتصميم المنهج والتقويم وهذه الأبعاد هى:

البعد الأول: الاتجاهات والإدراكات الإيجابية عن التعلم:

Positive-Attitudes and perceptions about learning

إن الاتجاهات والإدراكات تكون كل خبرة من خبرات الفرد، ومن خلالها تحدث جميع أنواع التعلم، ومن ثم فهي تؤثر في قدرة التلاميذ على التعلم، حيث يؤثر بعضها بطريقة إيجابية، بينما يؤثر بعضها الآخر بطريقة سلبية وقد يزيد من صعوبة التعلم، مع ملاحظة أن بعض هذه الاتجاهات والإدراكات تتعلق بمناخ التعلم، في حين يتعلق بعضها الآخر بمهام حجرة الدراسة. (مارزانو وآخرون، ٢٠٠٠^(٣): ١٤).

فحين يدخل التلاميذ الصف الدراسي نادراً ما يكون اهتمامهم الأول عن المادة العلمية التي يدرسونها في الصف، ذلك لأن الأولوية في عقولهم تكون لاهتمامهم بالإحساس والشعور بالصف وما يتوقعه منهم المعلم، وإذا لم يعالج المعلم هذه الاهتمامات فإن الطلاب سوف ينتشبت انتباههم لانشغالهم بها وسوف يعانى تعلمهم من ذلك، فالتعلم يحدث في بحر من الاتجاهات والإدراكات والتي يحسن للمعلم الفعال التصرف معها (مارزانو وآخرون، ١٩٩٨: ١٢).

فالطلاب الذين ينظرون إلى حجرة الدراسة باعتبارها مكاناً غير آمن وغير مرتب، يحتمل أن يتعلموا القليل، وإذا اعتقدوا أن المعلم لا يتقبلهم أو أن زملاءهم لا يتقبلونهم فإن من المحتمل أن يوجهوا طاقاتهم بدرجة أكبر ليحققوا هذا التقبل أكثر مما يوجهونه نحو إتقان المحتوى، وإذا اعتقد الطلاب أن المهام التي طلب منهم إتمامها ليست قيمة أو ليس لديهم القدرة على إتمامها فيحتمل أن يبذلوا جهداً قليلاً لإكمالها (عبد اللطيف أبو بكر، ٢٠٠٣: ٢٤).

ويرى (مارزانو وآخرون، ٢٠٠٠^(٣) : ١٨) أنه حين يتم تطبيق البعد الأول بنجاح، سوف تزيد فرصة تكوين اتجاهات وتصورات إيجابية عن التعلم، وهو ما من شأنه أن يمهد للتلاميذ للتعلم على نحو أفضل ويزيد من دافعيتهم وإقبالهم على التعلم ككل.

وقد حدد "مارزانو" جانبين يتم من خلالهما تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو التعلم هما:

١- المناخ الصفى Classroom Climat:

حيث يرى (مارزانو وآخرون، ١٩٩٨ : ١٣-٢٣) أن مناخ التعلم يجب النظر إليه من جانبين هما:

أ- الإحساس بالمقبولية: فإذا شعر المتعلم بأنه مقبل من معلمه ومن أقرانه تولد لديه اتجاهات إيجابياً نحو التعلم، وعلى المعلم أن يخطط لسلوكيات محددة تدعم هذا الإحساس من خلال العديد من الطرق مثل طريقة التعلم التعاونى وطريقة حل المشكلات وغيرها من الطرق التي تجعل التلميذ نشطاً وفعالاً داخل الصف الدراسي ويعمل في مناخ الجماعة.

وهنا يجب عليه الإجابة على الأسئلة الآتية:

- ماذا يمكن فعله لكي يشعر التلاميذ أنهم متقبلون منى ومن بعضهم البعض؟
- ماذا يمكن فعله لتكوين إحساس لدى التلاميذ بالأمان والارتياح داخل الفصل؟
- ماذا يمكن فعله لبناء إحساس لدى التلاميذ بالجماعة داخل الفصل؟
- ماذا يمكن فعله لزيادة الدافعية وإحساس التلاميذ بالنجاح والأهمية؟
- وقد توصل "مارزانو" لمجموعة من الأداءات التدريسية يجب أن يقوم بها المعلم والتي من شأنها تنمية الاتجاهات الإيجابية نحو المناخ الصفى منها:-
- يركز عينيه فى عيون الطلاب بالفصل ليتأكد من انتباههم لما يجرى داخل الفصل.
- ينادى الطلاب بأسمائهم المفضلة لهم.
- يراعى التحرك والجلوس بالقرب من الطلاب.
- يتيح الوقت الكافى للإجابة عن الأسئلة عندما تتأخر استجاباتهم.
- يحدد الخطوات الإرشادية للسلوك المقبول والتعاون داخل الفصل.
- يسمح بإعادة ترتيب المقاعد والصور داخل الفصل بما يشعر الطلاب بالارتياح.
- يحدد وينظم فترات راحة للطلاب عندما يرى ضرورة ذلك.

(Marzano et al.,1992:20-22)

ب- الإحساس بالترتيب والنظام والراحة: وتشير الراحة هنا إلى الراحة النفسية والجسمية، حيث يتأثر إحساس التلميذ بالراحة الجسمية فى حجرة الدراسة بعوامل عديدة منها: درجة حرارة الغرفة وترتيب الأثاث ومقدار النشاط الجسمى المسموح به خلال اليوم الدراسى، ولأن التلاميذ يعرفون الراحة النفسية بطرق مختلفة، فالبعض يفضل حجرة خالية من الضوضاء، والبعض يفضل مساحة خالية منظمة داخل الصف الدراسى، لذا يقترح الكثير من المنظرين أن يعمل التلاميذ معاً لوضع معايير جماعية للبيئة المناسبة فى حجرة الدراسة، ومثال ذلك أن التلاميذ كمجموعة قد يقررون:

- كيف يرتبون الأدراج وغيرها من الأدوات؟
- متى يأخذون فترات للراحة؟
- ماذا يعرضون على السبورة والحائط، ومتى يستعينون باللوحات التوضيحية؟

(Marzano et al., 1992:220)

ومن الأداءات التدريسية التى تسهم فى تنمية الاتجاهات الإيجابية والإحساس بالراحة داخل الفصل:-

- أن يكون المعلم على وعى بالمضايقات التى تجرى داخل الصف وخارجه واتخاذ الخطوات التى توقف هذه المضايقات.
- إتاحة الفرصة للطلاب كى يحددوا معاييرهم الخاصة بالارتياح والنظام.

- استخدام الدعابة والفكاهة في حجرة الدراسة كلما كان ذلك مناسباً.
- يساعد الطلاب في أن يسيطروا على كلام الذات السلبي وأن يحلوا محله كلاماً موجباً عن الذات يرتبط بالمهام والأعمال التي يؤديونها.
- تقديم تغذية راجعة إيجابية عن قدرتهم على أداء المهام.

(Marzano et al., 1992:25)

٢- المهام الصفية: Classroom Tasks

يجب على المعلم مساعدة التلاميذ على النظر إلى المهام الصفية التي يتعاملون معها على أنها ذات قيمة بالنسبة لهم، والعمل على ربط هذه المهام بميول وأهداف التلاميذ بل عليه إتاحة الفرصة لاختيار المهام التي تشبع ميولهم وتحقق أهدافهم، وعلى المعلم أيضاً جعل التلاميذ يعتقدون بأن لديهم القدرة على أداء المهام الدراسية المطلوبة منهم وفهمها وأن تكون واضحة بالنسبة لهم (مارزانو وآخرون، ١٩٩٨: ٢٥).

• وانطلاقاً من كون هذا البعد هو الأساس الأول الذي تبنى عليه الخطوات المتتالية للنموذج نظراً لدوره في زيادة مستوى الدافعية وتحسين مخرجات التعلم المتنوعة لذا سوف يقوم الباحثان بتنفيذ مجموعة من الأداءات التدريسية لتنمية الاتجاهات الإيجابية نحو مناخ التعلم وتجاه المهام الصفية عند تدريس مقرر "الفروق الفردية" للفرقة الثالثة "تعليم ابتدائي" كالاتي:

- جعل المهام الصفية في مستوى فهم الطلاب وفي مجال اهتمامهم.
- استخدام أساليب تجعل المهام الصفية ذات قيمة وضرورية للطلاب.
- إتاحة الفرصة للطلاب لإكمال المهام الصفية مفتوحة النهاية.
- إثارة حب الاستطلاع للمهمة الصفية وأسباب وفائدة إنجازها.
- تقديم نموذج لكيفية إنجاز مهمة تعليمية كاملة.
- توفير المصادر والوقت والإرشادات الضرورية لإنجاز المهمة.

البعد الثاني: اكتساب المعرفة وتكاملها

Acquiring and Integrating Knowledge

إن الغرض من التربية بصفة عامة والتدريس بصفة خاصة هو اكتساب المتعلم المعرفة الضرورية له ومساعدته على تكامل هذه المعرفة في سابق خبراته، ويمكن أن يوصف التعلم بأنه تجميع وتنظيم واستخدام المعرفة، كما يمكن القول أن الخبرة قد تم تعلمها عندما تصبح

بشكل دائم جزءاً من مخزوننا المعرفي، وقادرة على حل المشكلات التي تواجهنا (يوسف قطامي، ٢٠٠٧:١٤٨).

وقد حدد (مارزانو وآخرون، ١٩٩٨: ٢٦) نوعين أساسيين من المعرفة بالمحتوى وهما المعرفة الإجرائية والمعرفة التقريرية، حيث تشير المعرفة الإجرائية Procedural Knowledge إلى المعرفة التي تنتج عن عمليات يقوم بها المتعلم في خطوات مرتبة ترتيباً خطياً أو غير خطي وتبدو في أداء الأفعال والإجراءات، في حين تشير المعرفة التقريرية Declarative Knowledge إلى المعرفة الناتجة عن فهم مكونات البناء المعرفي من حقائق وتعميمات وأفكار ويكون لدى المتعلم القدرة على استدعاء أجزائها، وتهتم المعرفة التقريرية بتساؤلات مثل (من-ماذا-أين-متى) وتتضمن: الحقائق-النتائج-الزمني-الأسباب-المشكلات-الحلول-المبادئ-المفاهيم.

ويعد التنظيم والتسلسل والزمن متطلبات أساسية للمعرفة الإجرائية، وتتضح عندما يكون المتعلم قادراً على أداء المهمة العلمية، أو عندما يكون قادراً على تطبيق استراتيجية معينة لاستكمال أداء المهمة العلمية. (Feldhusen, 1995:255) ويرى (مارزانو وآخرون، ٢٠٠٠^(١):٧٨) أن المعرفة الإجرائية تتطلب ثلاث مراحل هي: بناء نماذج Constructing models - التشكيل Shaping - الاستيعاب أو الاستدخال Internalizing.

• ولبناء نموذج للمعرفة الإجرائية يتم ذلك من خلال عدة طرق أهمها:

- استخدام التفكير بصوت عال لكي تعرض بياناً عملياً بمهارة جديدة أو عملية.
 - عرض مجموعة من الخطوات المكتوبة للمهارة أو العملية من جانب المعلم.
 - تعليم التلاميذ كيفية إعداد خرائط تدفق المعلومات.
- أما عن تشكيل المعرفة الإجرائية ففي هذه المرحلة يعدل التلميذ النموذج المبدئي للمهارة أو العملية، من خلال الإضافة أو الحذف أو التعديل من طريقته أو أدائه مما يجعل عملية التعلم أفضل بالنسبة له.

• تخزين المعرفة الإجرائية:

وتتم في الذاكرة طويلة المدى بصورة يسهل استرجاعها عند الحاجة إليها، أو من خلال التدريب على استرجاعها لدرجة يصبح معها الاسترجاع بشكل آلي، ومن الاستراتيجيات التي تساعد على ذلك تخيل صور عقلية للمعلومات، تخيل أحاسيس فيزيقية ترتبط بالمعلومات، تخيل انفعالات ترتبط بالمعلومات.

ويتطلب تعلم المعرفة التقريرية ثلاث مراحل هي: تكوين وبناء المعنى
constructing meaning، وتنظيم المعلومات Organizing information، وتخزين
المعلومات Storing Information (Marzano et al., 1992: 30).

ومن الاستراتيجيات التي تساعد على تكوين وبناء المعنى فى المعرفة التقريرية:

- استخدام أساليب تدريس تبادلية: وهو أسلوب يؤدي إلى الاندماج النشط لكل من المعلم والتلاميذ فى استخدام المعرفة السابقة، وفيها يقوم أحد التلاميذ بدور التلميذ القائد، وبتوجيه من معلمه والمشاركة من زملائه يقوم بعملية تلخيص للمعلومات الجديدة ثم التساؤل ثم التوضيح وأخيرا التنبؤ.

- استراتيجية (K.W.L) لدونا أوغل (Donna Ogle, 1986): وهى أكثر الاستراتيجيات شيوعاً لبناء المعنى فى المعرفة التقريرية و هى تبدأ بما يعرفه التلميذ بالفعل عن كل ماله صلة بالموضوع (K) وما يريد أن يعرفه من دراسة الموضوع (W) وما تعلمه عن الموضوع (L).
(Marzano et al., 1990:20)

- استخدام أكثر من حاسة: ويقصد بها توليد صورة عقلية ذات صلة بكل الحواس، وتخيل ما يتصل بهذه المعلومات وارتباطها بكل الحواس.

- استخدام فترات توقف مقصودة: وتعنى التوقف كل (١٥-٢٠) دقيقة لمدة ثلاث دقائق ليخلص التلاميذ ما تعلموه، أو يحددوا أو يميزوا المعلومات التى تثير اهتمامهم فيما درسه أو يذكر ما اختلط فى أذهانهم من معلومات.

- استراتيجية ما قبل القراءة وأثناءها وما بعدها: وهى تقترب فى ملامحها من استراتيجية K.W.L، حيث يكتب التلميذ قائمة بالأفكار ذات الصلة بالموضوع الذى يدرسه أو يتنبأ بما سيتعرض له الموضوع، أو يكتب أسئلة يود أن يعرف إجابتها من خلال دراسته كشكل من أشكال التوقع، وأثناء القراءة يلخص ما تعلمه أو يحدد ما إذا كانت تنبؤاته صحيحة، أو يستوضح ما اختلط عنده وبعد القراءة يلخص ما تعلمه أو يحدد ما إذا كانت تنبؤاته صحيحة، أو يستوضح ما اختلط عنده وبعد القراءة يلخص ما تعلمه أو يوضح كيف يمكنه أن يوظف ما تعلمه فى مواقف جديدة.

ومن الاستراتيجيات التي تساعد فى تنظيم المعلومات:

- استخدام الأنماط التنظيمية: وفيها يأخذ التنظيم هيئة رسوم خطية مصاحبة بألفاظ مكتوبة ومن أهم أنماطه:

- أ- أنماط وصفية: وهو تقديم المعلومات التي تحتاج الى شرح فى صورة تنظيمية مبسطة.
- ب- أنماط التتابع: حيث تنظم الوقائع فى ترتيب زمنى معين.
- ج- أنماط المشكلة/الحل: حيث تنظم المعلومات فى صورة مشكلة محددة وحلولها ممكنة.
- د- أنماط المفهوم: وهى ترتبط بتنظيم الفئات العامة أو الأشخاص والأماكن والأشياء والأحداث.
- هـ- أنماط التعميم: حيث تنظم المعلومات فى تعميم تدعمه أمثلة.
- و- أنماط العملية/السبب: حيث تنظم المعلومات فى شبكة تودى إلى نتيجة معينة.

(Marzano et al.,1993:153)

ويمكن القول أنه لا توجد حتى الآن دلائل كافية تحسم أفضلية أحد أنواع الأنماط التنظيمية على الآخر، ومن ثم فالأمر متروك للقائم بعملية التنظيم لاختيار ما هو مناسب منها حسب طبيعة المحتوى محل التنظيم وحسب خصائص الطلاب المتعلمين وحسب خبرته فى تنظيم المحتوى. (حسن زيتون، ٢٠٠١: ١٥٨).

ويمكن مساعدة التلاميذ على تخزين المعرفة التقريرية من خلال مايلى:

- عرض استراتيجية الرموز والبدائل على التلاميذ.
- عرض استراتيجية الربط على التلاميذ: وذلك من خلال ربط صورة بصرية للكلمات ليتذكرها وذلك يتضمن ويتطلب ربط صورة بأخرى فى سلسلة أو قصة مثلا.
- عرض أنساق ونظم اصطلاحية لتخزين المعلومات. (مارزانو وآخرون، ١٩٩٨: ٥٧-٦٣).

البعد الثالث: التوسع والتدقيق فى المعرفة

Extending and Refining Knowledge

أشار "بياجيه" إلى ضرورة تعميق المعرفة وصلها عندما **تحدث** عن التمثل والتواؤم كمبدأين فى التعلم، حيث عرف التمثل بأنه تكامل الخبرة الجديدة فى البناء العقلى القائم للمتعلم، أما التواؤم فهو تغيير البناء العقلى القائم للمتعلم نتيجة للتفاعل مع الخبرة الجديدة

(فى: تهانى الرسام، ٢٠١٢: ٢٣).

وقد حدد مارزانو (Marzano, 1998:269) ، (مارزانو وآخرون، ٢٠٠٠) (٤) : (١١٠)، (مارزانو وآخرون، ١٩٩٨: ١٣٠-١٥٣) مجموعة من الأنشطة التعليمية التى تساعد

على توسيع مجال المعرفة والتدقيق بها وتقنيها، مع التركيز على ضرورة استخدام المعلم لاستراتيجية التساؤل أثناء تدريسه لتنمية هذا البعد بشرط أن تكون هذه التساؤلات مصنفة داخل أنشطة، وتتمثل هذه الأنشطة في:

- ١- **المقارنة Comparing**: وتعنى تحديد أوجه الشبه والاختلاف بين الأشياء.
- ٢- **التصنيف Classifying**: وهى تجميع الأشياء فى مجموعات على أسس وعناصر يمكن تحديدها.
- ٣- **الاستقراء Induction**: ويعنى التوصل إلى المبادئ أو تعميمات غير معروفة من مبادئ أو ملاحظات أو تحليلات.
- ٤- **الاستنباط Deduction**: ويعنى التوصل إلى نتائج غير معروفة سابقاً من مبادئ وتعميمات معروفة.
- ٥- **تحليل الأخطاء Analyzing Errors**: وتعنى تحديد الأخطاء فى التفكير عند الفرد أو عند الآخرين.
- ٦- **الإبداع والتحليل فى الأدلة الداعمة Creating and Analyzing Support**: ويعنى بناء نظام من الأدلة والبراهين لتدعيم قضية ما.
- ٧- **التجريد Abstraction**: ويعنى تحديد وتعريف الفكرة أو النموذج العام وراء المعلومات أو البيانات.
- ٨- **تحليل المنظور Analyzing Perspective**: ويعنى تحديد وتعريف وجهة النظر الشخصية حول موضوع ما.

ويتفق كل من كوستا (Costa, 1991: 194) و (خالد الباز، ٢٠٠١: ٤٢٣) فى أن استراتيجية الأسئلة من أفضل الاستراتيجيات التى تساعد التلاميذ على توسيع معرفتهم وتحفزهم على جمع البيانات ومعالجتها وتبين ما بينها من علاقات ثم توظيف تلك العلاقات فى مواقف جديدة مع إعطاء الفرصة للتلميذ كى يفكر.

البعد الرابع: الاستخدام ذو المعنى للمعرفة

Using knowledge Meaning Fully

يسعى الفرد لاكتساب المعرفة لحاجته إليها ورغبته في توظيفها، فالهدف الرئيس ليس مجرد اكتساب وتوسيع وصقل المعرفة بل استخدامها لفهم الظواهر والتنبؤ بها وتطبيقها في مواقف ومشكلات حياتية، حيث يحدث التعلم الأكثر فاعلية عندما يتم استخدام المعرفة لأداء مهام ذات معنى (Mcrel, 2008).

ويعد هذا البعد أهم أبعاد نموذج التعلم لـ "مارزانو" وهو المحور الأساس للنموذج نظراً لتأكيديه على الغرض الرئيس لاكتساب المعرفة وهو استخدامها بشكل واقعي وذى معنى في مواقف من واقع الحياة تتضمن استخدام عمليات الاستقراء والاستنباط.

ويطرح نموذج أبعاد التعلم خمسة أنماط تشجع التلاميذ على استخدام المعرفة بشكل ذى معنى وهى:

١- اتخاذ القرار **Discussion Making**: ويعنى اختيار بديل من بعض البدائل التى تم اختيارها فى ضوء معايير محددة لاختيار البديل المناسب للتعامل مع الحدث، وتمثل المعايير التى يتم اتخاذ القرار فى ضوءها الأساس الذى تقوم عليه عملية المفاضلة بين البدائل التى تعبر عن رؤية خاصة تجاه حل المشكلة، وهذا يعنى أن اتخاذ القرار عملية يتم من خلالها التوصل إلى قرار حاسم بناءً على أدلة منطقية (Gilvich, 1991:76).

و تمر عملية اتخاذ القرار بعدة مراحل أهمها:

- توضيح السؤال الذى يتضمن القرار.
- تحديد الاختيارات أو البدائل التى تؤخذ فى الاعتبار.
- توضيح الأسباب وراء القرار (مارزانو وآخرون، ١٩٩٨: ١٧٥)

٢- البحث **Investigation**:

وهى عملية يتم من خلالها تحديد المبادئ وراء الظواهر وعمل التنبؤات حولها واختبار صحة التنبؤات، وهناك ثلاثة نماذج للبحث هى:

أ) البحث التعريفى **Definitional Investigation**:

ويتضمن تحديد الخصائص التى تميز أو تعرف مفهوما ما على أن تكون خصائص غير واضحة أو معروفة، ويتضمن الإجابة على أسئلة مثل:

- ما الخصائص التى تميز؟
- ما المعالم الهامة لـ.....؟

ب) البحث التاريخى **Historical Investigation**:

ويركز على الأسباب التي تفسر حدوث واقعة أو حدث ما، فهو أساس لفهم الماضي، ويتضمن الإجابة على الأسئلة الآتية: كيف حدث.....؟، لماذا حدث.....؟

ج) البحث التنبؤى Predictive Investigation:

وبهتم بتحديد ما يمكن أن يحدث إذا وقعت أحداث معينة في المستقبل أو ما يمكن أن يحدث لو أن أحداثاً معينة وقعت في الماضي، وبالتالي فالبحث الإسقاطي يتناول الافتراضات أو الاحتمالات، ويتضمن هذا البحث الإجابة على أسئلة مثل: ماذا يحدث لو أن.....؟ ماذا كان يمكن أن يحدث لو.....؟

ويمكن للمعلم استخدام توجيهات محددة لمساعدة الطلاب على تنمية هذا النمط من التفكير مثل:

- تقديم أنواع البحث الثلاثة للطلاب من خلال تقديم أمثلة.

- تقديم نموذج للطلاب بخطوات أنواع البحث الثلاثة.

- تقديم مهام للبحث من تصميم المعلم.

- تقديم مهام للبحث من تصميم الطلاب.

(مارزانو وآخرون، ١٩٩٨: ١٧٥-١٧٩)

٣- الاستقصاء التجريبي Experimental Inquiry:

هي مهارة عقلية متقدمة تتضمن القدرة على إجراء التجارب العلمية والتخطيط للقيام بالتجربة مثل جمع البيانات المتعلقة بالتجربة ووضع الفروض المناسبة، واختبار الفرضيات، وضبط المتغيرات، والوصول إلى النتائج وتفسيرها علمياً، وإصدار الأحكام العلمية وفقاً لنتائج التجربة، وتحديد الأخطاء التي تقع أثناء التجربة (خيرشواهين، ٢٠٠٥: ٢٤-٢٥). وكأى نشاط يهدف لاستخدام المعرفة استخداماً ذا معنى من المهم أن يتم تقديم خطوات للعملية كما يلي:

١- تقديم مفهوم البحث التجريبي للطلاب.

٢- تقديم نموذج لخطوات البحث التجريبي.

٣- تقديم مهام يستخدم فيها البحث التجريبي من تصميم المعلم.

٤- تكليف الطلاب بالقيام بمهام من تصميمهم تصلح للبحث التجريبي.

(مارزانو وآخرون، ١٩٩٨: ١٨٢)

٤- حل المشكلات Problem Solving:

يرى مارزانو وآخرون (Marzano et al., 1992:119) أن كل سعى لتحقيق هدف هو نشاط حل مشكلة، وحل المشكلة يتضمن التوصل لأسلوب أو منتج للتغلب على عقبة، أو قيود، أو الوصول إلى نتيجة أو هدف مرغوب واختبار مصداقية هذا الأسلوب أو المنتج. ويتم ذلك من خلال مجموعة من الخطوات المنظمة التي يسير عليها الفرد بهدف الوصول إلى حل المشكلة وهي:

- تحديد الهدف الذي نسعى إلى تحقيقه.
- تحديد العوائق التي تحول دون الوصول إلى الحل بسرعة.
- تحديد الطرق المختلفة التي يمكن عن طريقها التغلب على العوائق.
- اختيار البدائل التي يمكن أن تحل المشكلة.
- تحديد المنطق وراء اختيار بدائل معينة وتدعيم هذا الاختيار بتوضيح مدى الفاعلية لكل بديل في التغلب على العوائق أو القيود.

ويتضمن حل المشكلات الإجابة على الأسئلة الآتية:

- كيف أستطيع تخطي هذه العقبة؟
- كيف أستطيع أن أحقق هدفي في هذه الظروف؟
- كيف أستطيع أن أصل إلى طريقة تتفق مع هذه الظروف؟

٥- الاختراع Invention:

وينصب الاختراع على التوصل إلى شئ جديد أو إحداث تحسينات فريدة لمنتج أو لعملية بهدف مواجهة حاجة لم يسبق مواجهتها، ويصاحب هذه العملية الإجابة على أسئلة مثل: ما الذي أريد أن أصل إليه؟ وما هي الطريقة الجديدة؟ وما هي الطريقة الأفضل؟ (مارزانو وآخرون، ٢٠٠٠^(ب) : ١٦٦).

ويتضمن مفهوم الاختراع مجموعة من المعايير تكون مفروضة من داخل الفرد ذاته، وتتضمن هذه العملية مرحلتين أساسيتين هما: المتابعة والمراجعة، ومرحلة الصقل والتنقيح، فيعمل المخترع ويسعى للوصول إليها وتهذيبها وصلها لتكون في أفضل مستوى، وهناك مجموعة من التوجيهات التي يمكن الاستعانة بها لمساعدة الطلاب على استخدام معلوماتهم بصورة ذات مغزى من خلال الاختراع وحددها "مارزانو" كما يلي:

١- تعريف الطلاب بمعنى الاختراع، مع توضيح الفرق بين هذا المفهوم ومفهوم حل المشكلات.

٢- تزويد الطلاب بنموذج يحدد خطوات عملية الاختراع وهي:

- أ- الاختيار **Choice**: ويعنى تحديد الموقف أو الهدف الذى تهدف إلى تحسينه أو تطويره.
- ب- التمرين **Rehearsal**: ويعنى تحديد مجموعة من المعايير لما تنوى اختراعه، وإعداد خطة لهذا الاختراع.
- ج- إعداد مسودة **Drafting**: ويعنى البدء فى العمل والاستمرار فى البحث عن بدائل وطرق أخرى أفضل لإنتاج عملك.
- د- المراجعة **Revising**: ويقصد به الاستمرار فى العمل والاهتمام بالتفاصيل والانتباه إليها والتوقف عند الوصول إلى المستوى المعيارى الذى سبق تحديده.
- ٣- استخدام مواقف أو مهام اختراعية يحدد بنيتها المعلم.
- ٤- تكليف التلاميذ بإعداد مهام يمكن اختراعها أو تطويرها.
- (مارزانو وآخرون، ١٩٩٨: ٢٠١).

وقد اقترح "مارزانو" استخدام استراتيجية المهام التعليمية لتدريب التلاميذ على الاستخدام ذى المعنى للمعرفة مع ضرورة أن تكون المهام التعليمية ذات بعد وظيفى لدى التلاميذ بالإضافة إلى ضرورة مشاركة التلاميذ فى بناء هذه المهام (كأن يحدد الأسئلة بالاشتراك مع المعلم، ويسعى المعلم للحصول على إجابات عنها فى الموضوعات التى يدرسها)، كما يؤكد "مارزانو" ضرورة مراعاة المعلم لبعض الأداءات الآتية عند استخدامه هذه الاستراتيجية:

- تقديم وصف دقيق لخطوات أداء المهمة.
- إتاحة الفرصة للمتعلمين لإجراء التجارب والأنشطة فى مجموعات متعاونة.
- مناقشة المتعلمين فى مراحل المهمة ونتائجها.
- المساهمة فى تعديل طرق تنفيذ المهمة وقت الضرورة.
- إتاحة الفرصة للمتعلمين لإجراء التجارب والأنشطة مرة أخرى والتفكير فى نتائجها. (مارزانو وآخرون، ١٩٩٨: ١٨٢)، (Marzano, 2000:126).

البعد الخامس: عادات العقل المنتجة **Productive Habits of Mind**

ويقصد بها "تلك الأنماط الخاصة بالأداء العقلى الثابت والمستمر فى العمل من أجل التوصل إلى فعل ذكى وعقلانى عند مجابهة المشاكل التى لا يعرف لها الفرد حلاً فورية"
(فتحى جروان، ١٩٩٩: ١٦).

وتمثل البعد الخامس من أبعاد التعلم، وتتغلغل في الأبعاد الأربعة السابقة لها وتتكون في ضوء الاتباع المتسلسل لتلك الأبعاد، حيث تمثل الأداء الوظيفي الفعال لتلك الأبعاد، وترتبط عادات العقل بالأداء الأكاديمي في مراحل التعليم المختلفة، ويعد إتقان هذا البعد هو الهدف من العملية التعليمية، حيث يقوم المعلم بمساعدة التلاميذ للوصول إلى أكثر من حل للمشكلة الواحدة، وأن يعلمهم التخطيط والتفكير في الإجابة بدلاً من التسرع في الرد، ويجعلهم كيف يغيرون الإجابة لجعلها أكثر وضوحاً، كما أن تنمية تلك العادات يسهم في خلق بيئة جيدة للتفكير. (Costa&Kallich, 2000).

وتؤثر عادات العقل في كل شئ نعمله، وعادات العقل الضعيفة تؤدي عادة إلى تعلم ضعيف بغض النظر عن مستوى القدرة أو المهارة، وأن أفضل الطرق التي يمكن استخدامها في اكتساب التلاميذ عادات العقل المنتج هي تهيئة المواقف والأنشطة التعليمية التي تتطلب ممارسة مهارات التفكير المختلفة للتوصل إلى المعلومة الجديدة التي يمكن توظيفها، واستخدامها في مواقف ومشكلات حياتية. (مارزانو وآخرون، ١٩٩٨: ١٢١).

وفي إطار نموذج أبعاد التعلم لـ "مارزانو" تتضمن عادات العقل المنتجة: التفكير الناقد، والتفكير الابتكاري، والتفكير ذاتي التنظيم.

أ- التفكير الناقد Critical Thinking:

وهي قدرة التلميذ على تفسير المعلومات، والتعرف على الافتراضات واستخلاص النتائج بطريقة منطقية سليمة، وتقويم الحجج المتعلقة بقضايا المحتوى المدرسي (دعاء السيد، ٢٠٠٧: ٨٨).

ومن الأداءات التدريسية التي ينبغي على المعلم مراعاتها لإكساب التلاميذ مهارات التفكير الناقد ما يلي:

- تشجيع التلاميذ على مراعاة الدقة في أعمالهم.
- حث التلاميذ على الوضوح والسعي نحو المزيد منه.
- تشجيع التلاميذ على تأجيل الاندفاع في الإجابة أو الوصول للحل.
- تشجيع التلاميذ على اتخاذ موقف واضح والدفاع عنه.
- تشجيع التلاميذ على أن يكونوا أكثر حساسية لمشاعر ومعارف الآخرين.

ب- التفكير الابتكاري Creative Thinking:

ويعرفه (فتحي جروان، ١٩٩٩:٩٢) بأنه "نشاط عقلي مركب وهادف توجهه رغبة قوية فى البحث عن حلول أولى للتوصل إلى نواتج أصيلة لم تكن معروفة أو مطروحة من قبل".

وقد حدد "مارزانو" عدة أدوات تدريسية ينبغي على المعلم مراعاتها لإكساب التلاميذ مهارات التفكير الابتكاري كما يلي:

- تشجيع التلاميذ على الاندماج بعمق فى أعمال ليس لها حلول جاهزة أو إجابات سريعة.
- تشجيع التلاميذ على التغلب على الإحساس بنقص المعلومات واستكمالها.
- تشجيع التلاميذ على وضع المعايير الخاصة بمستويات أدائهم والمحافظة على تحقيقها.
- تشجيع التلاميذ على الخروج عن المألوف والتعامل مع الأشياء بطرق جديدة مغايرة.

ج- التفكير ذاتى التنظيم Self Regulated Thinking:

ويتضمن وعى الطلاب بعملية التفكير عند قيامهم بها والوعى بالمصادر اللازمة والقدرة على الاستفادة من التغذية الراجعة.

وقد حدد "مارزانو" عدة أدوات تدريسية ينبغي على المعلم مراعاتها لاكتساب التلاميذ مهارات التفكير القائم على تنظيم الذات كما يلي:

- مساعدة التلاميذ على أن يكونوا على وعى بتفكيرهم.
- تشجيع التلاميذ على وضع خطة منظمة للعمل.
- توجيه التلاميذ لاستخدام مصادر التعلم.
- مساعدة التلاميذ على الاستفادة من التغذية المرتدة.
- توجيه التلاميذ لتقويم أعمالهم (مارزانو وآخرون، ١٩٩٨:٢٤٦).

من خلال العرض السابق لنموذج "مارزانو" لأبعاد التعلم يمكن تحديد الأسس التى يقوم عليها تنظيم المحتوى وطريقة عرضه وفقا لهذا النموذج فيما يلي:

- ١- عرض الأفكار والمفاهيم الأساسية للموضوع فى البداية فى صورة خرائط معرفية أو مخططات هرمية أو صور أو رسوم بحيث تبرز هذه الأفكار و المفاهيم بوضوح.
- ٢- التأكيد على إيجابية المتعلم عن طريق المشاركة الفعالة فى أداء المهام التى تسهم فى بلوغه للهدف النهائى المراد تحقيقه.

٣- التأكيد على ضرورة توفير مناخ صفى جيد يساعد على إتمام عملية التعلم، وبما يساعد على تكوين اتجاهات إيجابية نحو عملية التعلم.

٤- ربط التعلم الجديد بالخبرات السابقة للمتعلم ليصبح كلا متكاملًا فى البنية المعرفية وبشكل يدرك معه الفرد الجانب الوظيفى لهذه الخبرات الجديدة فى حياته.

٥- تنوع المثيرات التى يتعرض لها المتعلم لجذب انتباهه وحثه على القيام بالمهام المطلوبة منه.

٦- التأكيد على ممارسة المتعلم لمهارات التفكير المختلفة كالتفكير الناقد و التفكير الابتكارى والتفكير القائم على تنظيم الذات وذلك من خلال إتاحة الفرصة له للقيام بالأنشطة المعرفية المختلفة.

مشكلة الدراسة:

أشارت العديد من الدراسات التربوية إلى أهمية تنمية التفكير لدى المتعلمين حيث يعد هدفاً مهماً من أهداف التربية، وأحد الاتجاهات الحديثة فى تطوير المناهج، كما يعد ضرورة لمساعدة المتعلمين على مواجهة تحديات العصر ومشكلات مجتمعهم فى الحاضر والمستقبل، وأصبح هدفاً لتعليم كافة العلوم الإنسانية والطبيعية (فتحى جروان، ٢٠٠٢: ٧).

وقد ظهر نموذج "مارزانو" فى أبعاد التعلم كنموذج بنائى تعلمى صفى يهتم بتنمية جميع قدرات وإمكانات وذكاءات وأساليب التفكير السليم والقدرات العقلية العليا والابتكارية والسلوك الاجتماعى السوى للمتعلم، ويركز على استخدام استراتيجيات فى التعليم والتعلم تتصف بالشمول والتنوع والعمل فى مجموعات، بالإضافة إلى التأكيد على الدور النشط للمتعلم والمعلم معاً من خلال خمسة أنماط من التفكير يمر بها المتعلم بالترتيب أثناء تعلمه.

فالتعلم الفعال يحدث على أساس اتجاهات المتعلم وإدراكاته، فإذا وجدت هذه الاتجاهات السليمة والإدراكات المناسبة فى موضعها سوف يتعلم أكثر ويكون تعلمه أسهل، ثم يصبح التعلم مسألة اكتساب المعرفة وتحقيق تكاملها، والمعتاد أن يوسع المتعلم ويمد معرفته ويصقلها وهو يكتسبها ويحقق تكاملها، وأثناء حدوث هذين النمطين من التعلم ينبغى أن يستخدم المتعلم المعرفة استخداماً ذا معنى وحين يستخدم عادات عقلية فإنه ييسر تعلمه.

(Marzano et al., 1992:3-4).

لذا فإن تنمية مهارات التفكير المنتج والتى تعد هدفاً رئيساً فى جميع مراحل التعليم لا تتأتى إلا باتباع ثلاث خطوات مرتبة متتالية تبدأ باكتساب التلميذ المعلومات والمهارات

والإجراءات الضرورية له ومساعدته علي تكاملها يليها ممارسة مجموعة من الأنشطة الأكثر عمقاً وتطوراً والتي من شأنها أن تزيد من تعميق وتعزيز فهم التلاميذ في الخطوة الأولى للمعلومات والمهارات والإجراءات المحددة لهم، يعقب ذلك اختيار مهمة ذات معنى أو أهمية والتي من شأنها أيضاً تعميق وتعزيز فهم التلاميذ لما يتم اكتسابه في الخطوة الأولى وهكذا، على أن يتم ذلك في إطار بيئة إثرائية تنمى الاتجاهات والإدراكات الإيجابية نحو التعلم. (مارزانو وآخرون، ٢٠٠٠^(١):٢١٩).

وهذا ما أكده "والاك" (Wallace, 2006: 18) في كون التدرج والتكامل بين الأساليب والاستراتيجيات التعليمية المستخدمة في نموذج أبعاد التعليم لـ "مارزانو" يمكن التلاميذ من اكتساب اتجاهات وتصورات إيجابية عن المادة الدراسية في الوقت الذي يكتسبون فيه المعرفة ويعملون على التكامل بينها ويستخدمونها بصورة ذات معنى بطريقة تؤدي إلى تكوين عادات عقلية قوية لديهم.

وعلى الرغم من هذا فإنه بمراجعة واقعا التعليمي نجد التركيز على بعض الجوانب وإهمال الأخرى والنمطية في الأساليب التعليمية والتي تنصب على إكساب المتعلمين كما معرفيا وحفظه واسترجاعه دون الاهتمام بمهارات التفكير العليا أو الاستجابة لأغراض المتعلم وتلبية احتياجاته واتباع أساليب الإلقاء والمحاضرة وغفلة الجانب الوجداني، مما يؤدي إلى عجز التلاميذ عن التعامل مع المعلومات واستخلاصها وتنظيمها وتوظيفها في مواقف جديدة وافتقادهم مهارات البحث والتعاون والقيادة والمرونة الفكرية والمثابرة وحل المشكلات.

فالوظيفة الرئيسة للتربية هي تعليم الأطفال أن يفكروا بطريقة ناقدة وإبداعية وأكثر فاعلية ولا يتأتى ذلك إلا من خلال تعليم جيد وتفكير أجود أو من خلال منطقية التدرج في تناول كل بعد من أبعاد نموذج "مارزانو" في عادات العقل، فالمعرفة التي يكتسبها المتعلم وأصبحت جزء من بنائه المعرفي وصقلت وعمقت ووضعته في البعد الثالث، وفي البعد الرابع تم استخدامها استخداماً ذا معنى حيث نقلت وحدات التعلم إلى الحياة التي يحيها المتعلم فتدفعه إلى اكتساب عادات عقلية منتجة في البعد الخامس.

وتتمثل مشكلة الدراسة الحالية في كيفية تحويل نموذج "مارزانو" كنموذج بنائي بأبعاده الخمسة من نموذج نظري إلى تطبيق عملي، والتحقق من هرمية النموذج والذي احتوى على جوانب هامة يتم إغفالها في مدارسنا مثل الجوانب الوجدانية أو عدم الاكتراث بترتيب تلك الأبعاد، أو التركيز على بعض أنماط التفكير وإهمال البعض الآخر على الرغم من أهمية هذا كله في

تحقيق التعلم الفعال بسرعة وسهولة مما يؤثر على جودة التعلم وتنمية مهارات التفكير المختلفة والقدرة على حل المشكلات واكتساب مهارات مدى الحياة.

كما أنه على الرغم من إجراء العديد من الدراسات والبحوث التي تناولت النموذج إلا أنه لا توجد دراسة واحدة - في حدود ما اطلع عليه الباحثان - حاولت التحقق من هرمية النموذج وأهمية هذا الترتيب الهرمي في تنمية القدرات الذهنية لطلاب المرحلة الجامعية وإكسابهم العادات العقلية التي تجعل منهم طلاب مفكرين ومنتجين أو علاج حالات الضعف الدراسي بطريقة علمية وتربوية.

وللإسهام في حل هذه المشكلة، فإن مهمة البحث الحالي الإجابة عن الأسئلة الآتية:

- ١- كيف يمكن تحويل نموذج "مارزانو" من نموذج نظري إلى تطبيق عملي؟
- ٢- كيف يمكن التحقق من هرمية نموذج "مارزانو" والتعرف على أثر هذا التدرج في تنمية عادات العقل المنتجة لدى طلاب المرحلة الجامعية؟

الدراسات السابقة المرتبطة والبحوث:

دراسات عربية وأجنبية تناولت نموذج أبعاد التعلم لـ "مارزانو":

وعلاقتها بالعديد من المتغيرات:

- ١- دراسة أبثورب (Apthorp,2001):

وأجريت على سبعين معلماً وطلابهم في إحدى مدارس ولاية "كيركلاند" بالولايات المتحدة الأمريكية حول استخدامهم لأبعاد التعلم الممارسة والنتائج، وقد ركزت الدراسة على البعدين (الأول والخامس). وعكست نتائج التقييم مستويات متقدمة من ممارسة المعلمين للبعد الأول بينما أظهرت النتائج ممارسة أقل من قبل المعلمين للتأكيد على البعد الخامس من أبعاد التعلم وكان ذلك في الصفوف الدراسية الأعلى، وقد أوصت الباحثة بتقويم الأبعاد الأخرى من النموذج وعلى عينة أكبر من المعلمين والطلاب.

- ٢- دراسة إبراهيم البعلى (٢٠٠٣):

واهتمت بمعرفة فعالية استخدام نموذج "مارزانو" لأبعاد التعلم في تدريس العلوم في التحصيل وتنمية بعض عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي، حيث استعان الباحث في هذه الدراسة بنموذج أبعاد التعلم وخاصة الأبعاد الثلاثة الأولى، وقد تم اختيار عينة الدراسة التي بلغ عددها (159) تلميذا وتلميذة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي تم تقسيمهم إلى (٨١)

تلميذا وتلميذة مثلوا المجموعة الضابطة و (٧٨) تلميذا وتلميذة مثلوا المجموعة التجريبية، وتمثلت أدوات الدراسة فى اختبار تحصيلى فى مادة العلوم لوحدتى (المادة - الكهربائية الساكنة) (إعداد: الباحث)، واختبار عمليات العلم (إعداد: الباحث) وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طلاب المجموعة التجريبية والضابطة فى التحصيل وعمليات العلم لصالح المجموعة التجريبية.

٣- دراسة أسامة جبريل (٢٠٠٣):

وهدف إلى الكشف عن فاعلية نموذج أبعاد التعلم لـ "مارزانو" فى تنمية بعض مهارات التفكير (الاستنباط - الاستقراء - تقديم الأدلة - تحليل المنظور - المقارنة - التصنيف) من خلال تدريس وحدة تعليمية تم تخطيطها فى ضوء الأبعاد الثلاثة الأولى من نموذج أبعاد التعلم فى تدريس العلوم لدى طلاب الصف الأول الإعدادى، والذين بلغ عددهم (٨٢) طالباً تم تقسيمهم إلى مجموعتين (تجريبية وضابطة)، وبعد تطبيق نموذج أبعاد التعلم على أفراد المجموعة التجريبية، وتطبيق مقياس مهارات التفكير المعد من جانب الباحث على أفراد المجموعتين (التجريبية - الضابطة)، أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح أفراد المجموعة التجريبية الذين طبق عليهم البرنامج التعليمى.

٤- دراسة شيماء الحارونى (٢٠٠٣):

واستهدفت معرفة أثر الأبعاد الثلاثة الأولى من أبعاد التعلم فى تنمية مهارات ما وراء المعرفة التى تتضمن مهارات التنظيم الذاتى للمهارات المناسبة لأداء المهام الأكاديمية، مهارات الضبط الإجرائى، وقد قامت الباحثة بتطبيق أدوات الدراسة (مقياس مهارات ما وراء المعرفة ، اختبار تحصيلى فى مادة الأحياء) على مجموعة مكونة من ٧٠ طالبة منهم ٣٥ طالبة يمثلن المجموعة التجريبية ومثلن للعينه الضابطة من طالبات الصف الأول الثانوى العام، وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس مهارات ما وراء المعرفة و اختبار التحصيل فى القياس البعدى لصالح طالبات المجموعة التجريبية.

٥- دراسة محمد حسانين (٢٠٠٦):

وأجريت للتعرف على مدى فعالية برنامج معد وفق نموذج أبعاد التعلم فى تدريس الفيزياء على اكتساب المفاهيم، والتفكير المركب، والاتجاه نحو تعلم الفيزياء لدى طلاب الصف الأول الثانوى. وكانت عينه الدراسة مكونة من (١٥٢) طالبا بمدرسة ثانوية المنيا (بنين، بنات) و تمثلت أدوات الدراسة فى مقياس التفكير المركب (الناقد والإبداعي واتخاذ القرار) وكذلك مقياس

الاتجاه نحو تعلم الفيزياء، و أظهرت النتائج علاقة ارتباطية موجبة دالة بين درجات المفاهيم الفيزيائية ودرجات الاتجاه نحو تعلم الفيزياء لدى طلاب المجموعة التجريبية.

٦- دراسة والاك (Wallace, 2006):

وأكدت على فعالية نموذج أبعاد التعلم فى تنمية التحصيل والاتجاهات لدى الطلاب من خلال تدريس مادة الكيمياء، وقد تم تدريس المحتوى العلمى للمجموعة التجريبية باستخدام نموذج أبعاد التعلم، بينما درست المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية، وتم تقويم المحتوى المعرفى (التحصيل)، وتغير الاتجاهات لدى الطلاب بالاستعانة بالاختبارات القبليّة والبعدية. وتوصلت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فى التحصيل لصالح المجموعة التجريبية وإلى عدم وجود فروق بين المجموعتين، فى نمو الاتجاهات

٧- دراسة دعاء السيد (٢٠٠٧):

وهدفت إلى دراسة فاعلية نموذج أبعاد التعلم لـ "مارزانو" فى تنمية مهارات التفكير الناقد ومهارات اتخاذ القرار من خلال تدريس مادة الفلسفة لطلاب المرحلة الثانوية العامة، حيث تم اختيار وحدتين من محتوى كتاب الفلسفة وصياغتهما وفقاً للنموذج المقترح، واستعانت الباحثة باختبار لقياس مهارات التفكير الناقد ومقياس مهارات اتخاذ القرار واختبار اتخاذ القرار نحو بعض القضايا الفلسفية والاجتماعية الراهنة، ومن أبرز النتائج التى توصلت إليها تلك الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة فى اختبارات التفكير الناقد ومهارات اتخاذ القرار ومهارات اتخاذ القرار نحو القضايا الفلسفية والاجتماعية لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

٨- دراسة مندور فتح الله (٢٠٠٩):

وهدفت إلى التعرف على فاعلية نموذج أبعاد التعلم لـ "مارزانو" فى تنمية الاستيعاب المفاهيمى وبعض العادات العقلية (المثابرة - التحكم فى التهور - التفكير التبادلى - تطبيق المعارف السابقة على مواقف جديدة - التساؤل وطرح المشكلات) لدى تلاميذ الصف السادس الإبتدائى بالمملكة العربية السعودية فى مدينة عنيزة، واختيرت العينة من تلاميذ الصف السادس بمدارس حكومية حيث بلغ عددهم (٧١) تلميذاً، واشتملت أدوات الدراسة على اختبار فى الاستيعاب المفاهيمى (إعداد: الباحث)، ومقياس العادات العقلية (إعداد: الباحث)، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فى الاستيعاب المفاهيمى والعادات العقلية لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

٩- دراسة تهناني الرسام (٢٠١٢):

وهدفت إلى التعرف على أثر برنامج تدريبي قائم على أبعاد التعلم لـ "مارزانو" في تنمية بعض مهارات التفكير المنتج (التفسير - التحليل - التقييم - الطلاقة - المرونة - الأصالة) لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وتم تحديد مجتمع الدراسة والذي تكون من (٨٩) تلميذاً وتلميذة بالصف السادس الابتدائي تم تقسيمهم إلى مجموعتين (تجريبية (٤٥)، ضابطة (٤٤)، حيث درب أفراد المجموعة التجريبية على البرنامج التعليمي، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارات التفكير المنتج لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

١٠- دراسة علا عليوة (٢٠١٢):

وهدفت إلى تنمية مهارات حل المشكلات والاتجاهات البيئية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية من خلال برنامج للتعلم قائم على نموذج أبعاد التعلم لـ "مارزانو"، وتم إعداد أدوات البحث والمتمثلة في البرنامج المقترح ومقياسى حل المشكلات البيئية والاتجاهات البيئية (إعداد: الباحثة)، واقتصرت عينة الدراسة على تلاميذ الصف الأول الإعدادى والذين بلغ عددهم (٧٥) تلميذاً، و قسموا إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، حيث تم تطبيق أدوات التقييم على أفراد المجموعتين قبل البرنامج وبعده، وأسفرت نتائج البحث عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في حل المشكلات والاتجاهات البيئية لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

١١- دراسة إيمان سمير (٢٠١٣):

وهدفت إلى التعرف على فاعلية استخدام نموذج أبعاد التعلم لـ "مارزانو" في تنمية التحصيل وعادات العقل والدافعية للإنجاز في مادة الرياضيات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، واختارت الباحثة وحدة "المضاعفات والعوامل وقابلية القسمة" بكتاب الرياضيات بالصف الرابع الابتدائي لتوظيفها وفقاً للنموذج المقترح، واشتملت أدوات الدراسة على اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات ومقياس عادات العقل ومقياس الدافعية للإنجاز حيث كانت الاختبارات الثلاثة من إعداد الباحثة، وبلغت عينة الدراسة (٥٣) تلميذاً وتلميذة بالصف الرابع الابتدائي بواقع (٢٨) تلميذاً وتلميذة كمجموعة تجريبية، و (٢٥) تلميذاً وتلميذة كمجموعة ضابطة، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل الرياضى وعادات العقل والدافعية للإنجاز لصالح المجموعة التجريبية.

من العرض السابق يتضح ما يلى:

١- إن نموذج أبعاد التعلم يعد إطارا تعليميا تعليميا متكاملًا يتكون من خمسة أبعاد، والتعلم من خلاله يحدث بأن يكتسب المتعلم المعرفة (البعد ٢) ، ويوسعها وينقيها (البعد ٣)، ويستخدمها بشكل ذى معنى (البعد ٤) ويستخدم عادات العقل المنتجة (البعد ٥)، ويحدث ذلك كله على أساس اتجاهات وإدراكات المتعلم الإيجابية نحو بيئة الصف (البعد ١)، وبالتالي لا يتحقق التعلم الفعال إلا من خلال الأبعاد الخمسة.

٢- على الرغم من تأكيد "مارزانو" على هرمية النموذج المقترح فى التعلم إلا أن العديد من الدراسات السابقة ركزت على بعض الأبعاد. وأهملت الأخرى على الرغم من أهمية كل بعد بما يمثله من نمط من أنماط التفكير وأهمية التدرج فى تلك الأبعاد لتنمية مهارات التفكير المركب بأبعاده (المنظم ذاتيا- الناقد- الابتكارى) مثل دراسة كل من: أبثورب (Apthorp,2001)، و إبراهيم البعلى (٢٠٠٣)، و أسامة جبريل (٢٠٠٣)، وشيماء الحارونى (٢٠٠٣).

٣- أشارت الأطر النظرية وبعض الدراسات السابقة إلى فاعلية نموذج أبعاد التعلم لـ "مارزانو" فى تحسين عملية التعلم والتعليم وزيادة مستوى التحصيل الأكاديمى مثل دراسة كل من: إبراهيم البعلى (٢٠٠٣)، و والاك (Wallace,2006) ، و محمد حسانين (٢٠٠٦)، و مندور فتح الله (٢٠٠٩)، و إيمان سمير (٢٠١٣).

٤- اهتمت العديد من الدراسات بتوظيف نموذج أبعاد التعلم باعتباره طريقة تدريسية ونموذج هام فى تنمية مهارات التفكير وعادات العقل والاتجاهات الإيجابية نحو المادة والدافعية مثل دراسة كل من: أسامة جبريل (٢٠٠٣)، و شيماء الحارونى (٢٠٠٣)، و والاك (Wallace,2006) ، و محمد حسانين (٢٠٠٦) ، و دعاء السيد (٢٠٠٧)، و مندور فتح الله (٢٠٠٩)، و تهانى الرسام (٢٠١٢)، و علا عليوة (٢٠١٢)، و إيمان سمير (٢٠١٣) .

٥- ركزت الدراسات التى تناولت النموذج على العديد من المواد الدراسية المختلفة مثل: العلوم فى دراسة إبراهيم البعلى (٢٠٠٣)، و أسامة جبريل (٢٠٠٣)، ومادة الكيمياء فى دراسة والاك (Wallace ,2006) ، ومادة الفيزياء فى دراسة محمد حسانين (٢٠٠٦)، ومادة الفلسفة فى دراسة دعاء السيد (٢٠٠٧)، ومادة الأحياء فى دراسة شيماء الحارونى (٢٠٠٣)، ومادة الرياضيات فى دراسة إيمان سمير (٢٠١٣)، وذلك فى مراحل التعليم المختلفة الابتدائى والإعدادى والثانوى ، فى حين لم تتناول أى منها مادة دراسية فى مرحلة التعليم الجامعى على الرغم من صلاحية النموذج فى تطبيقه على جميع الفئات العمرية.

٦- لا توجد دراسة- فى حدود ما اطلع عليه الباحثان- تحققت من هرمية نموذج "مارزانو"، وأثر هذا التدرج فى تنمية عادات العقل المنتجة لدى طلاب الجامعة ، وهذا ما دفع الباحثان إلى الاهتمام بالبحث والاستقصاء حول هذا الموضوع.
فروض الدراسة:

بعد استعراض نتائج الدراسات السابقة والبحوث تم اشتقاق الفروض الآتية:

- ١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فى القدرة على التفكير الناقد لصالح متوسط درجات المجموعة التجريبية.
 - ٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فى القدرة على التفكير الابتكارى لصالح متوسط درجات المجموعة التجريبية.
 - ٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فى القدرة على التفكير المنظم ذاتياً لصالح متوسط درجات المجموعة التجريبية.
- أهمية الدراسة:

- الأهمية النظرية:

تتمثل الأهمية النظرية للدراسة الحالية فى:

- ١- إضافة إطار نظرى يبرز طبيعة متغيرات الدراسة وخاصة فى ضوء محدودية الدراسات العربية التى تناولت نموذج أبعاد التعلم لـ "مارزانو".
- ٢- تعد هذه الدراسة الأولى - فى حدود علم الباحثان - التى تحققت من هرمية نموذج "مارزانو" وأثر هذا التدرج فى تنمية عادات العقل المنتجة لدى طلاب الجامعة من خلال مادة أدبية.
- ٣- لفت أنظار القائمين على العملية التعليمية بضرورة تجاوز الطلاب للتفكير المعتمد علي الآخرين والانطلاق إلى التفكير المنتج.
- ٤- لفت أنظار المعلمين إلى ضرورة تحقيق عناصر الإثراء التعليمى فى إطار المناهج الدراسية وعمليات التدريس عند تنمية كل بعد من أبعاد النموذج وصولاً إلى تنمية المهارات العليا للتفكير.

- الأهمية التطبيقية:

تتمثل الأهمية العملية للدراسة الحالية فى:

- ١- تفعيل نموذج أبعاد التعلم وتحويله من مجرد نموذج نظري إلى واقع عملي.
- ٢- تحقيق أهداف التعلم وجودة عملية التعليم من خلال الاهتمام بجميع أبعاد النموذج بما تمثله من أنماط تفكير مختلفة تسهم في فتح مسارات جديدة لتنمية مهارات التفكير العليا.
- ٣- تأهيل الطلاب المعلمين لاستخدام الممارسات الفعالة في عملية التدريس بدلا من الممارسات الغير منطقية والتأكيد على ما يجب أن تكون عليه عمليتي التعليم والتدريس.
- ٤- ضرورة مراعاة التدرج في تنمية مستويات التفكير المختلفة بحيث تبدأ بالأدنى حتى تصل إلى الأعلى.
- ٥- مراعاة الكيفية التي يعمل بها العقل البشرى مع البيئة والآلية التي يدرك بها الواقع.

مصطلحات الدراسة :

١- برنامج program

وتعرفه الباحثة بأنه مجموعة من الخبرات التربوية والخطوات المنظمة والمتسلسلة وفق إطار نظري يجرى تطبيقه من خلال أساليب واستراتيجيات مختلفة لتحقيق أهداف تعليمية محددة.

٢- أبعاد التعلم Dimensions of Learning

هو إطار تعليمي يستند إلى أفضل ما يعرفه الباحثون والتربويون عن التعلم، ويتمثل في خمسة أنماط تكون الإطار العام لأبعاد التعلم كجوانب أساسية للتعلم.

٣- نموذج أبعاد التعلم: Dimensions of Learning Model

هو نموذج للتدريس الصفي يتضمن عدة خطوات إجرائية متتابعة تركز على التفاعل بين خمسة أنماط للتفكير- متمثلة في التفكير المتضمن في كل الإدراكات والاتجاهات الإيجابية عن التعلم الخمسة - وهي: اكتساب المعرفة وتكاملها، توسيع المعرفة وثقلها، استخدام المعرفة بشكل ذي معنى، العادات العقلية المنتجة والتي تحدث خلال التعلم وتسهم في نجاحه. (Davidson & Worsham, 1992: 8).

٤- عادات العقل المنتجة Productive Habits of Mind

هى تلك الأنماط الخاصة بالأداء العقلى الثابت والمستمر فى العمل من أجل التوصل إلى فعل ذكى وعقلانى عند مجابهة المشاكل التى لا يعرف لها الفرد حلولا فورية (فتحي جروان، ١٩٩٩: ١٦).

٥- طلاب الجامعة University Students

ويعرفون إجرائيا فى الدراسة الحالية بأنهم فئة من طلاب وطالبات الفرقة الثالثة شعبة اللغة العربية تعليم ابتدائى بكلية التربية - جامعة بنها بالتخصص الأدبى والذين يدرسون مقرر "الفروق الفردية" كمادة تربوية بالفصل الدراسى الأول للعام الجامعى (٢٠١٤-٢٠١٥م)، ويبلغ متوسط أعمارهم ٢٠.٤٢ بانحراف معيارى قدره ٣.٢.

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى:

- ١- تحويل نموذج "مارزانو" من نموذج نظرى إلى تطبيق عملى من خلال تدريس مادة الفروق الفردية.
- ٢- التحقق من هرمية نموذج "مارزانو" وأثر هذا التدرج فى تنمية عادات العقل المنتجة لدى طلاب المرحلة الجامعية.

حدود الدراسة:

تقتصر الدراسة الحالية على ما يأتى:

- مقرر الفروق الفردية للعام الدراسى ٢٠١٤ - ٢٠١٥.
- مجموعة من طلاب الفرقة الثالثة تعليم ابتدائى بكلية التربية جامعة بنها.
- الفصل الدراسى الأول من منتصف شهر أكتوبر وحتى نهاية ديسمبر.
- اختبارى التفكير الناقد والابتكارى ومقياس التعلم المنظم ذاتيا.

عينة الدراسة:

تقتصر عينة الدراسة على طلاب الفرقة الثالثة (تعليم ابتدائى) شعبة اللغة العربية والذين بلغ عددهم (٧٠) طالباً وطالبة، قسموا إلى مجموعتين [تجريبية (٣٥) درست مادة "الفروق الفردية" فى ضوء نموذج أبعاد التعلم، وضابطة (٣٥) درست وفقا للطريقة المعتادة]، تم اختيارهم بصورة عشوائية وراعا الباحثان التجانس بين المجموعتين من حيث (العدد - العمر الزمنى - المستوى الاجتماعى - المستوى الثقافى - الجنس - التحصيل - المستوى الاقتصادى)، كما اهتم الباحثان بتطبيق الأدوات تحت ظروف واحدة فى التطبيقين القبلى و البعدى، وتوخى الدقة

و الموضوعية فى عملية التطبيق وفى رصد درجات الطلاب بحيث تكون ترجمة أمينة لأدائهم الفعلى.

أدوات الدراسة:

وتشمل الأدوات الآتية:

١- اختبار التفكير الناقد (إعداد: جابر عبد الحميد، وأحلام الباز، ٢٠٠٨)

٢- اختبارات التفكير الابتكارى (التباعدى) (إعداد: محمد جودة، ١٩٨٩)

٣- مقياس التعلم المنظم ذاتياً (إعداد: أمنية حسن، ٢٠١١)

٤- برنامج الدراسة

وفىما يلى وصف تفصيلى لتلك الأدوات

أولاً: اختبار التفكير الناقد (إعداد: جابر عبد الحميد، وأحلام الباز، ٢٠٠٨).

يستهدف هذا الاختبار قياس مهارات التفكير الناقد لدى الفرد، ويتكون من (٨٠) مفردة تتمحور حول خمسة أبعاد رئيسة، بحيث يتضمن كل بعد منها (١٦) مفردة من نوع الاختيار من متعدد، وتتمثل الأبعاد الخمسة فى:

١- تقويم الحجج:

ويقيس مهارة الفرد فى ترجيح حجة على أخرى، وإدراك الجوانب المهمة التى تتصل مباشرة بموضوع معين، وتمييز نواحي القوة والضعف فيها.

٢- الاستنتاج:

ويقيس مهارة الفرد فى التمييز بين كل من المعلومات الصحيحة والخطأ وغير المتعلقة بموضوع معين فى ضوء وقائع تعطى له.

٣- الاستدلال:

ويقيس مهارة الفرد فى استخلاص قضايا ومعلومات مجهولة من قضايا معلومة تعطى له، مستخدماً عمليات الاستقراء والاستنباط.

٤- التعرف على المغالطات:

ويقيس مهارة الفرد فى إدراك الأخطاء أو المغالطات الموجودة أو التناقض الداخلى ضمن سياق المعلومات أو المحادثات المقدمة له.

٥ - البعد الشخصي:

ويقيس بعض الجوانب الوجدانية للتفكير الناقد لدى الفرد كالمرونة فى الرأى والبحث عن التفاصيل وتحرى الدقة وتقدير الذات.

صدق الاختبار:

للتحقق من صدق محتوى اختبار التفكير الناقد، قرأ معد الاختبار محتوى الاختبار عدة مرات على فترات زمنية متفاوتة للتعرف على مدى انتماء المفردة للبعد الخاص بها، ووضوح المطلوب من كل مفردة وملاءمة البدائل المقترحة لها، وللتأكد من أن الاختبار يقيس فعلاً ما وضع لقياسه، ويمثل هذا صدق محتوى الاختبار.

مفردات الاختبار:

صيغت مفردات الاختبار من نوع الاختيار من متعدد، بحيث تتضمن كل مفردة موقفاً حياتياً عاماً، حيث يلى الموقف ثلاثة بدائل، ويطلب من المفحوص اختيار أحد هذه البدائل طبقاً للهدف من البعد الذى يحتوى على المفردة.

الدرجة الكلية للاختبار:

تمثل الدرجة الكلية للاختبار (٨٠) درجة، بواقع درجة لكل مفردة يجب عليها الطالب إجابة صحيحة، وصفر للإجابة الخطأ.

زمن الاختبار:

أنجز طلاب المرحلة الجامعية الإجابة على جميع مفردات الاختبار فى (٤٥) دقيقة فقط، وقد اتضح أثناء تطبيق الاختبار استمتاع الطلاب بالإجابة، وقد يرجع ذلك إلى تضمين الاختبار مواقف حياتية مثيرة وشيقة بالنسبة لهم، وبعيدة عن أسئلة الامتحان التى يألفونها.

حساب ثبات الاختبار:

تم حساب معامل ثبات الاختبار والأبعاد المكونة له باستخدام معامل ألفا كرونباخ، حيث تراوحت قيم معاملات الثبات ما بين (٠,٧٨ : ٠,٨٨).

بدائل مفردات الاختبار:

تم التأكد من فاعلية البدائل المقترحة لكل مفردة بعد تطبيق الاختبار على عينة الدراسة الاستطلاعية، وذلك بترتيب الطلاب تنازلياً من حيث الدرجة الكلية للاختبار وتحديد المجموعة الأعلى التى تمثل ١٠% من الطلاب وتحديد المجموعة الدنيا التى تمثل أدنى ١٠% منهم، وتم التعرف على نسبة اختيار كل بديل لدى أفراد المجموعتين، والتأكد أن نسبة اختيار البديل

المطلوب اختياره (إجابة المفردة) أعلى لدى أفراد المجموعة العليا من نسبة اختياره لدى أفراد المجموعة الدنيا، والتأكد من أن نسبة اختيار البدائل الأخرى المشتتة أعلى لدى أفراد المجموعة الدنيا عنها لدى أفراد المجموعة العليا.

ولحساب صدق الاختبار في الدراسة الحالية قام الباحثان بحساب:

أ- الصدق التلازمي:

وذلك بتطبيق الاختبار على عينة تكونت من (٥٠) طالباً وطالبة من شعبة اللغة العربية بالفرقة الثالثة عام بكلية التربية-جامعة بنها، وحساب معامل الارتباط بين الدرجة الكلية للاختبار والدرجة الكلية لاختبارات التفكير الناقد (إعداد: محمد فراج، ٢٠٠٦)، حيث بلغ معامل الارتباط (٥٨)، مما يدل على أن اختبار التفكير الناقد المستخدم في الدراسة الحالية يتمتع بدرجة مناسبة من الصدق التلازمي.

ثبات الاختبار:

قاما الباحثان بالتحقق من ثبات الاختبار بطريقتين:

أ- طريقة التجزئة النصفية: تم حساب معامل الارتباط بين نصفي الاختبار والذي بلغ (٦٣)، بمعامل ثبات (٧٧)، مما يشير إلى تمتع الاختبار بمعامل ثبات مرتفع.

ب- الاتساق الداخلي: وذلك من خلال حساب الارتباط بين درجات كل بعد والدرجة الكلية للاختبار ويوضح جدول (١) هذه النتائج:

جدول (١) قيم الارتباط بين درجات كل بعد من أبعاد اختبار التفكير الناقد

والدرجة الكلية له حيث $n = ٥٠$

مستوى الدلالة	قيم الارتباط	البعد	
٠,١	,٥١	تقويم الحجج	١
٠,١	,٣٨	الاستنتاج	٢
٠,١	,٦٢	الاستدلال	٣
٠,١	,٥٨	التعرف على المغالطات	٤
٠,١	,٦٧	البعد الشخصي	٥

ثانياً: اختبارات التفكير الابتكاري (التباعدي) (إعداد: محمد جودة، ١٩٨٩)

وتشمل ستة اختبارات هي:

(أ) اختبار التفكير التباعدي لوحدات المعانى (DMU): ويسمى باختبار عناوين القصص وهو من بطارية اختبارات "جيلفورد"، وقام بنقل هذا الاختبار وتقنيته عبد الحليم محمود (١٩٦٧)، حيث أظهر تشبعات مرتفعة بهذا العامل تراوحت ما بين (٣٠:٧٣).

ويتكون هذا الاختبار من جزئين بكل جزء قصة قصيرة، ويطلب من المختبر أن يسرد بقدر ما يستطيع أكبر قدر من العناوين التي تصلح للقصة، ويسمح له بالإجابة على كل جزء فى ثلاث دقائق، وتحصل العناوين المرتبطة بالقصة سواء عادية أو مألوفة على درجة واحدة، وتتكون الدرجة الكلية من مجموع درجات الطالب.

(ب) اختبار التفكير التباعدي لفئات المعانى (DMC): ويسمى باختبار استخدام الأشياء وهو من بطارية اختبارات "جيلفورد" أيضاً (تعريب: عبد الحليم محمود، ١٩٦٧)، وقد أظهر تشبعات مرتفعة بالعامل تراوحت ما بين (٣١:٧٣).

ويتكون من جزئين، يتضمن كل جزء بنداً واحداً، ويسمح للمختبر بخمس دقائق للإجابة على كل بند، ويصحح هذا الاختبار على أساس عدد مرات التغيير فى زاوية التفكير خلال الإجابة على الاختبار، حيث يمنح فيه المفحوص درجة واحدة لكل إجابة تدخل تحت فئة واحدة.

(ج) اختبار التفكير التباعدي لعلاقات المعانى (DMR): ويسمى باختبار الطلاقة الارتباطية، وقد أوضح تشبعات مرتفعة بالعامل تراوحت ما بين (٣٠:٦٨)، وقد قام (محمد جودة، ١٩٨٩) بإعداد هذا الاختبار بناءً على الأمثلة التى أوردها "جيلفورد" فى العديد من تقاريره.

ويتكون هذا الاختبار من جزئين، يشتمل كل جزء على كلمتين وعلى المفحوص أن يكتب أكبر قدر ممكن من الكلمات المترادفة فى المعنى مع تلك الكلمة، ومدة الإجابة على كل جزء دقيقتين، ويعطى المفحوص درجة لكل إجابة تتفق مع الكلمة المعطاه فى الصفة أو المعنى.

(د) اختبار التفكير التباعدي لأنظمة المعانى (DMS): ويسمى باختبار الطلاقة التعبيرية وقد أظهر تشبعات مرتفعة على هذا العامل والتي تراوحت ما بين (٣٠:٥٩)، ويقدم للمفحوص فى هذا الاختبار أربعة حروف أولى، وعليه أن يكون منها ما يستطيع من جمل بحيث تكون بداية كل كلمة داخل الجملة الحروف المقدمة، ويتكون هذا الاختبار من أربعة أجزاء، كل جزء يتكون من أربعة حروف، ومدة الإجابة على الاختبار (٨ دقائق)، ويعطى المفحوص درجة لكل كلمة صحيحة داخل الجمل المطلوبة فى الزمن المقرر.

(هـ) اختبار التفكير التباعدى لتحويلات المعانى (DMT): ويسمى باختبار عناوين القصص، وقد أظهر هذا الاختبار تشبعات مرتفعة لقياس هذا العامل والتي تراوحت ما بين (٦٢:٣١). وهذا الاختبار هو المستخدم لقياس العامل الأول (التفكير التباعدى لوحدة المعانى) لكن التعليمات تختلف فى كلا الاثنتين، حيث يطلب هنا من المفحوص كتابة العناوين المتصلة بالقصة وهذه تسمى إجابات ماهرة، وتكون ماهرة سواء أكانت وصفية أم تعليقية.

وقد تحددت العناوين الوصفية الجيدة فى الآتى:

- ١- تقدم تركيزاً جيداً للمعلومات المقدمة فى القصة.
- ٢- تعيد بناء أو تركيب المعلومات المقدمة.
- ٣- تقوم بتحويل معلومة بسيطة بالقصة إلى ما يبدو أنه إحاطة كاملة بالغة الإيجاز للقصة بأكملها.

ويعطى الطالب درجة واحدة لكل عنوان جيد من العناوين التى يختارها.

و- اختبار التفكير التباعدى لتضمينات المعانى (DMI): ويسمى باختبار الوظائف المحتملة، وأظهر هذا الاختبار تشبعات مرتفعة لقياس هذا العامل والتي تراوحت ما بين (٥٨:٣٠).

ويقدم للمفحوص فى هذا الاختبار رمزاً أو كلمة أو صورة، ويطلب منه كتابة أكبر عدد من الوظائف التى يتوقع أن ترتبط بهذه الكلمة أو الرمز أو الصورة، ويتكون الاختبار من جزئين متكافئين، ويتكون كل جزء من ثلاثة رموز، ومدة الإجابة على الاختبار (١٠ دقائق)، ويعطى المفحوص درجة واحدة لكل إجابة صحيحة.

- ثبات اختبارات التفكير التباعدى:

قام (محمد جودة، ١٩٨٩) بحساب الثبات عن طريق:

أ. طريقة التجزئة النصفية:

وذلك بتقسيم درجات كل اختبار إلى جزئين متساويين حيث تراوحت معاملات الثبات بطريقة "سبيرمان-براون" ما بين (٦٥ : ٨٥)،

ب- معادلة جتمان:

حيث تراوحت معاملات الثبات بطريقة جتمان ما بين (٦٠ : ٨٥) حيث كانت جميعها دالة عند مستوى (٠١،)

- صدق اختبارات قدرات التفكير التباعدى:

قام (محمد جودة، ١٩٨٩) بحساب صدق الاختبارات من خلال حساب:

- صدق التكوين الفرضي:

عن طريق حساب معاملات الارتباط بين درجة المفردة و الدرجة الكلية لكل قدرة وتراوحت معاملات الارتباط ما بين (٤٣:٩٣).

بالإضافة إلى حساب معاملات الارتباط بين الاختبارات والقدرة الكلية للتباعده وتراوحت ما بين (١٩:٥١)، حيث كانت معاملات الارتباط جميعها دالة عند مستوى (٠.١).

* ولحساب صدق وثبات اختبارات التفكير التباعدي فى الدراسة الحالية قام الباحثان بالآتى:

أولاً: صدق اختبارات التفكير التباعدي: قام الباحثان بحساب الصدق عن طريق

أ- حساب الصدق التلازمى:

وذلك بتطبيق الاختبارات على عينة تكونت من (٥٠) طالباً وطالبة من شعبة اللغة العربية بالفرقة الثالثة عام بكلية التربية- جامعة بنها، وحساب معامل الارتباط بين الدرجة الكلية للاختبارات والدرجة الكلية لاختبار التفكير الابتكارى (إعداد: مجدى حبيب، ٢٠٠١)، حيث بلغ معامل الارتباط (٦٥)، مما يدل على أن اختبارات التفكير التباعدي تتمتع بقدر مناسب من الصدق التلازمى.

ب- صدق التكوين الفرضي:

وذلك عن طريق حساب معاملات الارتباط بين درجة المفردة والدرجة الكلية، والجدول رقم (٢) يوضح ذلك

جدول (٢) معاملات الارتباط بين درجة كل مفردة من مفردات كل اختبار والدرجة الكلية لكل قدرة من قدرات التفكير التباعدى.

اسم الاختبار	مفردات الاختبار	معاملات الارتباط	مستوى الدلالة
عناوين القصص (طلاقة)	جزء ١	,٨٥	,٠١
	جزء ٢	,٦٩	,٠١
استخدام الأشياء	جزء ١	,٥٨	,٠١
	جزء ٢	,٨٣	,٠١
الطلاقة الارتباطية	١	,٧٠	,٠١
	٢	,٥٣	,٠١
	٣	,٥١	,٠١
	٤	,٦٥	,٠١
الطلاقة التعبيرية	١	,٨٦	,٠١
	٢	,٩٠	,٠١
	٣	,٧٦	,٠١
	٤	,٩١	,٠١
عناوين القصص (أصالة)	جزء ١	,٨٧	,٠١
	جزء ٢	,٧٩	,٠١
الوظائف المحتملة	١	,٥٤	,٠١
	٢	,٤٣	,٠١
	٣	,٦٢	,٠١
	٤	,٥٦	,٠١
	٥	,٦٣	,٠١
	٦	,٦٧	,٠١

ثانياً: ثبات اختبارات التفكير التباعدى: تم حساب ثبات الاختبارات عن طريق:

أ- طريقة التجزئة النصفية:

حيث تم حساب معامل الارتباط بين نصفى كل اختبار على حدة ثم حساب معامل الثبات بطريقة "سبيرمان براون"، والجدول (٣) يوضح ذلك:

جدول (٣) معاملات الثبات لاختبارات التفكير التباعدى

التسلسل	اسم الاختبار	معامل الثبات	مستوى الدلالة
١	عناوين القصص (طلاقة)	,٨٥	,٠١
٢	استخدام الأشياء	,٨٧	,٠١
٣	الطلاقة الارتباطية	,٩١	,٠١
٤	الطلاقة التعبيرية	,٨٣	,٠١
٥	عناوين القصص (أصالة)	,٧٤	,٠١
٦	الوظائف المحتملة	,٩٠	,٠١

ب- ثبات الاتساق الداخلى: تم حساب ثبات الاتساق الداخلى للاختبارات عن طريق:

* حساب الارتباط بين درجات كل اختبار على حدة والدرجة الكلية للاختبارات ويوضح جدول (٤) هذه النتائج:

جدول (٤) معاملات الارتباط بين درجات كل اختبار والدرجة الكلية للاختبارات حيث ن = ٥٠

التسلسل	اسم الاختبار	قيم الارتباط	مستوى الدلالة
١	عناوين القصص (طلاقة)	,٤٨	,٠١
٢	استخدام الأشياء	,٥٥	,٠١
٣	الطلاقة الارتباطية	,٥٨	,٠١
٤	الطلاقة التعبيرية	,٦٢	,٠١
٥	عناوين القصص (أصالة)	,٤٩	,٠١
٦	الوظائف المحتملة	,٦٦	,٠١

* باستخدام معادلة "كرونباخ" (معامل ألفا للثبات)، حيث بلغ معامل الثبات (٧٣,٠) وهو معامل ثبات مرتفع.

ثالثاً: مقياس التعلم المنظم ذاتياً (إعداد: أمنية حسن، ٢٠١١)

ويتكون المقياس من (٦٥) عبارة موزعة على أربعة أبعاد هي:

١. الدافعية (العبارات من ١-١٨) (مكون القيمة - مكون التوقع - المكون الوجدانى).
٢. المعرفة (العبارات من ١٩:٣٣) (التسميع - التفصيل - التنظيم)

٣. ما وراء المعرفة (العبارات من ٤٨:٣٤) (التخطيط - المراقبة - تقويم الذات).
٤. إدارة المصدر (العبارات من ٤٩: ٦٥) (إدارة الوقت وبيئة التعلم - تنظيم الجهد - طلب المساعدة)
- وقد وضع أمام كل عبارة خمسة بدائل اختيارية (لا تنطبق مطلقاً - تنطبق نادراً - تنطبق أحياناً - تنطبق كثيراً - تنطبق تماماً)، وتتراوح الدرجات على تلك الاستجابات من (١-٥) وفقاً لمدى الانطباق.

صدق المقياس:

قامت الباحثة بحساب صدق المقياس عن طريق:

(أ) **صدق المحكمين:** حيث تم عرض المقياس على مجموعة من المحكمين وكانت هناك موافقة تامة على (٥٥) مفردة، في حيث حذفت (٤) عبارات وتم تعديل (١٠) عبارات كانت نسبة الموافقة عليهم أقل من ٨٥%، وبالتالي بلغ عدد مفردات المقياس بعد التحكيم (٦٥) عبارة.

(ب) **صدق التكوين الفرضي:** وتم حسابه باستخدام التحليل العاملي بطريقة المكونات الأساسية والتدوير المتعامد، حيث تشبعت عبارات المقياس على أربعة عوامل تراوحت قيم التشبعات عليها ما بين (٣٠، ٦٨)،

- **ثبات المقياس:** تم حساب ثبات المقياس بحساب معامل الفا للمقياس ككل والذي بلغ (٨٨٣)، كما استخدمت طريقة التجزئة النصفية والتي بلغت (٧٧٤)، وبالنسبة للأبعاد الفرعية فقد بلغت قيم معاملات ألفا (٧٩٢، ٨، ٧١٤، ٧٤٨)، للأبعاد (الدافعية - المعرفة - ما وراء المعرفة - إدارة المصدر) على الترتيب.

ولحساب صدق المقياس في الدراسة الحالية قام الباحثان بحساب:

- **الصدق التلازمي:** وذلك من خلال تطبيق المقياس على عينة تكونت من (٥٠) طالباً وطالبة من شعبة اللغة العربية بالفرقة الثالثة عام بكلية التربية - جامعة بنها، وتحديد معامل الارتباط بين الدرجة الكلية للمقياس والدرجة الكلية لمقياس التعلم المنظم ذاتياً (إعداد: نادية الحسيني، ٢٠٠١)، حيث بلغ معامل الارتباط (٧٢)، مما يدل على تمتع المقياس بدرجة مناسبة من الصدق التلازمي.

- **ثبات المقياس:** قامت الباحثة بالتحقق من ثبات المقياس بطريقتين:

(أ) طريقة التجزئة النصفية: حيث تم حساب معامل الارتباط بين نصفي المقياس والذي بلغ (٦٧)، وبمعامل ثبات (٨٠)، مما يؤكد على تمتع المقياس بمعامل ثبات مناسب.

(ب) ثبات الاتساق الداخلي: وذلك من خلال حساب الارتباط بين درجات كل بعد من أبعاد المقياس والدرجة الكلية له ويوضح جدول (٥) هذه النتائج.

جدول (٥) قيم الارتباط بين درجات كل بعد من أبعاد التعلم المنظم ذاتياً والدرجة الكلية له حيث $n = ٥٠$.

البعد	قيم الارتباط	مستوى الدلالة
الدافعية	,٥٣	,٠١
المعرفة	,٤٤	,٠١
ماوراء المعرفة	,٥٨	,٠١
إدارة المصدر	,٦٧	,٠١

٤ - برنامج الدراسة:

هدف البرنامج: يهدف برنامج الدراسة الحالية إلى تنمية عادات العقل المنتجة (التفكير الناقد - التفكير الابتكاري - التفكير ذاتي التنظيم) من خلال الالتزام بأبعاد التعلم الخمسة وفقاً لنموذج عادات العقل لـ "مارزانو" لدى طلاب المرحلة الجامعية في مادة الفروق الفردية كمقرر تربوي بالفرقة الثالثة تعليم ابتدائي بكلية التربية جامعة بنها.

وصف البرنامج: يتكون برنامج الدراسة الحالية من مجموعة من الأنشطة والتدريبات والتي تقدم على مدار عشر جلسات بمعدل جلسة كل أسبوع، وتهدف إلى تنمية مهارات التفكير (الناقد - الابتكاري - ذاتي التنظيم) وداخل كل نشاط سوف يتم تحديد ما يلي:

١- **الهدف من النشاط:** حيث يصاغ في صورة إجرائية تمثل المحصلة النهائية المراد إظهارها في سلوك الطالب بعد الانتهاء من النشاط.

٢- **الوسائل المستخدمة في النشاط:** وتشمل الأدوات المستخدمة لتنفيذ النشاط مثل الرسومات والأشكال التوضيحية وبعض الشفافيات وجهاز العرض العلوي.

٣- **طريقة وإجراءات النشاط:** وتعنى الخطوات التي يتبعها الباحثان لتحقيق الهدف من النشاط.

٤- **الزمن المستغرق في تنفيذ النشاط:** وفيه تحدد المدة الزمنية التي يعرض فيها النشاط.

٥- **تقويم النشاط:** ومن خلاله يتم التعرف على مدى تحقق الهدف من النشاط وذلك من خلال الإجابة على بعض التدريبات.

وقد راعا الباحثان أثناء تطبيق أنشطة البرنامج والتدريب على المهارات الالتزام بالأبعاد الخمسة لنموذج عادات العقل لـ "مارزانو" .

عرض البرنامج على السادة المحكمين:

تم عرض برنامج الدراسة في صورته الأولى على مجموعة من السادة المحكمين لإبداء آرائهم حول:

- ١- مدى شمولية أنشطة البرنامج للمهارات المراد التدريب عليها.
- ٢- مدى مناسبة الأدوات المستخدمة لتنفيذ الأنشطة.
- ٣- مدى مناسبة الأنشطة لتحقيق الهدف من البرنامج.
- ٤- مدى وضوح ومناسبة الفنيات الخاصة بالبرنامج.
- ٥- مدى سلامة الصياغة اللغوية المستخدمة في التعليمات ومحتوى الجلسات.
- ٦- مدى مناسبة الفترات الزمنية لتنفيذ أنشطة البرنامج.
- ٧- مدى وضوح إجراءات كل النشاط.
- ٨- أية ملاحظات أو إضافات أخرى يرونها.

وقد جاءت نتيجة التحكيم كالتالي:

- ١- اتفقت آراء جميع السادة المحكمين على أن أنشطة البرنامج جاءت جامعة وشاملة للمهارات المراد التدريب عليها.
- ٢- أجمع المحكمون على أن المادة المعروضة خلال كل نشاط مناسبة للمرحلة الجامعية.
- ٣- أشاد المحكمون بوضوح التعليمات المرتبطة بتنفيذ كل نشاط والتعليمات المتعلقة بالتدريبات والإجابة على الأسئلة وأكدوا على كفايتها.
- ٤- أثنى جميع المحكمين على الصياغة اللغوية للإجراءات والتعليمات ومحتوى أنشطة البرنامج باستثناء بعض اللغويات البسيطة والتي تم تعديلها.
- ٥- أشاد المحكمون بالتمكن والتوظيف الجيد للاستراتيجيات والفنيات المستخدمة عند التدريب على كل نشاط من أنشطة البرنامج وتوقعوا انعكاس ذلك على تحقيق الهدف من كل نشاط.

- ٦- أجمع المحكمون على مناسبة جميع الأنشطة لتحقيق أهداف البرنامج.
- ٧- أثنى المحكمون على الأدوات المستخدمة وأكدوا على فاعليتها في تحقيق أهداف البرنامج وتنفيذ كل نشاط.
- ٨- أشاد معظم السادة المحكمين بمناسبة الفترات الزمنية المخصصة لتنفيذ كل النشاط.
- ٩- أبدى المحكمون إعجابهم الشديد بضبط إجراءات كل نشاط وأكدوا على توقع فاعلية تلك الإجراءات في تحقيق أهداف البرنامج.

إجراءات البحث:

- ١- **التطبيق القبلي لأدوات البحث:** حيث تم تطبيق اختبار التفكير الناقد واختبارات التفكير الابتكاري ومقياس التعلم المنظم ذاتيا على طلاب المجموعتين (التجريبية - الضابطة) وتمثل الهدف من هذا التطبيق في التحقق من تجانس مجموعتي البحث و التحقق من فاعلية تدريس مقرر "الفروق الفردية" وفقا لنموذج "مارزانو" في تحقيق أهدافه، وذلك عند مقارنة نتائج الطلاب في التطبيق القبلي بنتائجهم في التطبيق البعدي، وعند التطبيق تم تعريف الطلاب بأدوات الدراسة والهدف منها، كما تم التأكد من وضوح تعليماتها وسلامة صياغة مفرداتها.
- ٢- **تدريس المقرر المقترح:** حيث تم التدريس للمجموعة التجريبية في ضوء نموذج أبعاد التعلم واستراتيجية التدريس المنبثقة عنه حيث تم تحديد أهداف تدريس المنهج والوسائل التعليمية واستراتيجيات تدريسها وأساليب تقويمها، هذا وقد استغرق تدريس المنهج عشرة أسابيع بدأت في منتصف شهر أكتوبر وانتهت في نهاية شهر ديسمبر من العام نفسه بواقع جلسة كل أسبوع.
- ٣- **التطبيق البعدي لأدوات البحث:** حيث أعيد تطبيق الأدوات الثلاث على طلاب المجموعتين (التجريبية - الضابطة) بعد الانتهاء مباشرة من تطبيق البرنامج، ثم رصدت النتائج وتم التعامل معها إحصائيا.

الأساليب الإحصائية:

- استخدم الباحثان بعض الأساليب الإحصائية المناسبة لمعالجة بيانات الدراسة وهي:
- ١- استخدام معامل ارتباط بيرسون وطريقة التجزئة النصفية ومعامل ألفا كرونباخ.
- ٢- استخدام بعض الأساليب الإحصائية الوصفية ومنها: المتوسط الحسابي - الانحراف المعياري.

٣- اختبار "ت" T-test لمعرفة دلالة الفروق بين متوسطات درجات الطلاب.
 - عرض النتائج ومناقشتها: يتناول الباحثان في هذا الجزء عرض نتائج الدراسة الحالية ومناقشتها وتقديم بعض التوصيات والمقترحات في ضوء تلك النتائج
 أولاً: عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول:

ينص الفرض الأول للدراسة على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبية والضابطة فى القدرة على التفكير الناقد لصالح متوسط درجات المجموعة التجريبية".

وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحثان بحساب قيمة "ت"(T.test) بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التفكير الناقد (إعداد: جابر عبد الحميد ، وأحلام الباز، ٢٠٠٨)، والجدول الآتى يوضح ذلك:

جدول (٦) قيم " ت " بين متوسطات درجات كل من المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التفكير الناقد وأبعاده المختلفة.

المسلسل	الأبعاد	مجموعة الدراسة = ن	المتوسط الحسابى م	الانحراف المعياري ع	ع ٢	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
١	تقويم الحجج	٣٥	١٠,٥	٢,١٦	٤,٦٧	٤,٧٩	٠,٠١
		٣٥	٨,٢	١,٧٨	٣,١٧		
٢	الاستنتاج	٣٥	٨,٣	٢,٤٩	٦,٢٠	٣,٧٥	٠,٠١
		٣٥	٦,٥	١,٢٨	١,٦٤		
٣	الاستدلال	٣٥	١١	١,٦١	٢,٥٩	٨	٠,٠١
		٣٥	٨,٢	١,٢٥	١,٥٦		
٤	التعرف على المغالطات	٣٥	٨,٨	١,٤٧	٢,١٦	٣,٨٢	٠,٠١
		٣٥	٧,٥	١,٣٦	١,٨٤		
٥	البعد الشخصى	٣٥	١٢,٧	١,٣٥	١,٨٢	١٠,٢٥	٠,٠١
		٣٥	٨,٦	١,٩١	٣,٦٥		
٦	الدرجة الكلية	٣٥	٥١,٣	٣,٨٢	١٤,٥٩	١٥,٩٧	٠,٠١
		٣٥	٣٩	٢,٣٢	٥,٣٨		

بالنظر إلى جدول (٦) والذى يوضح قيم "ت" بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار التفكير الناقد وجميع أبعاده، نجد أن قيم "ت" دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) فى جميع الأبعاد، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين (التجريبية، الضابطة) فى القدرة على التفكير الناقد، ومن ثم فقد تحقق صحة هذا الفرض.
 ويمكن تفسير ذلك كالتالى:

إن الإجراءات التدريسية التي تم اتباعها مع طلاب تلاميذ المجموعة التجريبية وفق نموذج أبعاد التعلم لـ "مارزانو" ركزت على تقديم المصطلحات والمفاهيم والأفكار في بداية كل وحدة على شكل خرائط معرفية تبرز العلاقة بينها (البعد الثاني)، مما ساهم في إدراك الخصائص والعلاقات المشتركة بين المعارف والأفكار والمعلومات وتحليلها وتصنيفها وتحديد أوجه الشبه والاختلاف بينها ومقارنتها بما هو كائن في البنية المعرفية من أفكار ومعلومات (البعد الثالث).

تلى ذلك تقديم مجموعة من الأنشطة المتنوعة والتي شارك فيها جميع الطلاب على شكل مجموعات متعاونة حيث اشتملت على أسئلة مثيرة للمشكلات ومهام مختلفة مطلوب الإجابة عنها، مما أدى إلى اكتشاف معارف ومعلومات جديدة تم ربطها بخبرات سابقة الأمر الذي ساعد في تنشيط التفكير واستخدام المعرفة استخداماً وظيفياً بصورة ذات معنى (البعد الرابع)، وفي البعد الخامس كان للمناظرات والمناقشات الجماعية والتعريف بعادات ومهارات التفكير الناقد التي يجب أن يتصف بها سلوك المناقش والتأكيد على أهمية التريث والتفكير بتأن قبل أن يدلى الطالب برأيه أبلغ الأثر في تنمية تلك العادات، حيث استخدمت عبارات مثل "فكر قبل أن تجيب" و "قل من اندفاعك قبل الأداء" ، ونظراً لكون عادات التفكير الناقد ليست على درجة واحدة من الكفاءة والملاءمة لمختلف المواقف فإن الباحثين قاما بتدريب الطلاب على التعرف وتحديد المواقف وما يناسبها من عادات يجب ممارستها، كما كان لتشجيع الطلاب باستمرار على الاستفسار عن الأشياء الغامضة والمعلومات المبهمة أثناء تنفيذ البرنامج والبحث عن المزيد من الدقة والمراجعة المستمرة للحقائق المرتبطة بالمعلومة وعدم التردد في الإشارة إلى عدم صحة المعلومة أبلغ الأثر في تنمية مهارات التفكير الناقد.

كما جاءت تعليمات تطبيق البرنامج التعليمي المعتمد على نموذج أبعاد التعلم لتوفر أجواء إيجابية ومريحة من الناحية النفسية للطلاب أثناء تنفيذ البرنامج، مما أدى إلى توفير حرية التفكير والتعبير عن آرائهم مهما كانت غريبة وإتاحة الفرصة للنقاش وإشراك الطلاب في المناقشات والمناظرات مع ضرورة احترام الفروق والاختلافات في وجهات النظر، وضرورة الانفتاح على الخبرات الجديدة، مما ساهم في ممارسة مختلف العمليات العقلية وتنمية عادات التفكير الناقد لديهم.

وبما أن العاطفة تلعب دوراً في التفكير الجيد فقد راعا الباحثان من خلال التأكيد على البعد الأول توفير بيئة تعليمية وجدانية غير مضطربة أشعرت الطلاب بالأمن النفسى عن طريق إظهار التقدير لتساؤلات الطلاب وعدم السخرية من أفكارهم وتشجيعهم باستمرار لإظهار استجاباتهم حتى وإن كانت خطأ مما قلل من قلقهم الأكاديمي وزاد من تقديرهم لذواتهم. كما عمل الباحثان على إثراء البيئة التعليمية بعوامل محفزة باستخدام أساليب التعزيز المعنوي مما جعل المناخ التعليمي مثيراً وشيقاً.

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني:

ينص الفرض الثاني على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القدرة على التفكير الابتكارى لصالح متوسط درجات المجموعة التجريبية"

وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحثان بحساب قيم "ت" (T.test) بين متوسطى درجات كل من المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبارات التفكير الابتكارى، والجدول الآتى يوضح ذلك:

جدول (٧) قيم "ت" بين متوسطات درجات كل من المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبارات التفكير الابتكارى

المسلسل	الأبعاد	مجموعة الدراسة	ن =	المتوسط الحسابى م	الانحراف المعياري ع	ع ٢	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
١	التفكير التباعدى لوحات المعانى	تجريبية	٣٥	٣٦,٦	١,٧٨	٣,١٧	١٠,٤٦	٠,٠١
		ضابطة	٣٥	٢٥,٣	٦,٠٢	٣٦,٢٤		
٢	التفكير التباعدى لفئات المعانى	تجريبية	٣٥	٣٤,٩	٣,١٢	٩,٧٣	٦,٧٩	٠,٠١
		ضابطة	٣٥	٢٣,٩	٨,٩٣	٧٩,٧٤		
٣	التفكير التباعدى لعلاقات المعانى	تجريبية	٣٥	٣٦,١	٢,٤٧	٦,١٠	٧,٩٥	٠,٠١
		ضابطة	٣٥	٢١,٩	٤,٥٠	٢٠,٢٥		
٤	التفكير التباعدى لأنظمة المعانى	تجريبية	٣٥	٨,٨	,٩٨	٠,٩٦	٧,٦٧	٠,٠١
		ضابطة	٣٥	٥,٥	٢,٣٣	٥,٤٣		
٥	التفكير التباعدى لتحويلات المعانى	تجريبية	٣٥	٣٧,١	١,٨١	٣,٢٨	١٢,٧٠	٠,٠١
		ضابطة	٣٥	٢٧,٧	٣,٩٣	١٥,٤٤		
٦	التفكير التباعدى لتضمينات المعانى	تجريبية	٣٥	٥٤,٢	٢,٩٦	٨,٧٦	٥,٧٦	٠,٠١
		ضابطة	٣٥	٤٢,٨	١١,١٨	١٢٤,٩٩		
الدرجة الكلية		تجريبية	٣٥	٢٠٦,٩	٦,٨	٤٦,٢٤	١٨,٤٥	٠,٠١
		ضابطة	٣٥	١٤٥,١	١٨,٢٩	٣٣٤,٥٢		

بالنظر إلى جدول (٧) والذى يوضح قيم "ت" بين متوسطات درجات كل من المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبارات التفكير الابتكارى ودرجاتها الكلية، نجد أن قيم "ت" دالة احصائياً فى جميع الاختبارات والدرجة الكلية مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة فى القدرة على التفكير الابتكارى، ومن ثم فقد تحقق هذا الفرض.

ويمكن تفسير ذلك كالاتى:

قد ترجع فاعلية البرنامج إلى ما وفره الباحثان من بيئة نفسية اجتماعية تربية نشرا من خلالها مناخاً من الدفاء الاجتماعى والتعاون حيث استجاباً لأسئلة الطلاب وعزراً استجاباتهم عندما أنجزوا أعمالهم وشاركوا الطلاب أفرأهم عندما أتقنوا أعمالهم وأحزانهم عندما أخفقوا مما جعل الطلاب يعيشون فى بيئة ذات طابع إثرائى نفسى فأصبحوا أكثر ثقة بذواتهم وأكثر قدرة على التفكير والتركيز.

وهذا ما أكده "مارزانو" أنه حين يتم تطبيق **البعد الأول** بنجاح فسوف تزيد فرصة تكوين اتجاهات وتصورات إيجابية عن التعلم، وهو من شأنه أن يمهد للتعلم على نحو أفضل ويزيد من الدافعية وإقبال الطلاب على تعلم مهارات التفكير المختلفة.

كما أن التسلسل المنطقى فى التدريب على تلك الأبعاد الخاصة بنموذج أبعاد التعلم ساهم بشكل أو بآخر فى تنمية عادات التفكير الابتكارى، وفى **البعد الأول** الذى يركز على تكوين اتجاهات وإدراكات إيجابية نحو تعلم المادة والبيئة الدراسية الخاصة بها، حيث يمثل هذا البعد أهمية خاصة فى خلق بيئة إيجابية ثرية تختلف كثيراً عن البيئة النمطية مما حدا بالطلاب للاندماج والمشاركة الفعالة والتفكير بهدوء فى مناخ تعليمى يسوده التعاون والمودة والارتياح، مما كان من شأنه زيادة دافعية الطلاب وإقبالهم على تعلم المحتوى التعليمى، وتنفيذ الأنشطة بفاعلية ونشاط وبروح ابتكارية.

كما كان لتحديد المعلومات والمهارات المراد تدريسها فى **البعد الثانى** دافعاً لتخير مجموعة من الأنشطة تسهم فى زيادة وتعميق فهم الطلاب للمعلومات المعطاه لهم فى البعد الثانى (**البعد الثالث**) تلى ذلك اختيار مهام ذات معنى وأهمية للاستخدام والتطبيق فى البعد الرابع، والتي من شأنها أيضاً تعزيز وتعميق فهم الطلاب للمعلومات والمهارات الموجودة فى الخطوة الأولى.

كما أن المتعلم لعب دوراً هاماً فى عملية التعلم، فالعقل البشرى ليس صفحة بيضاء تنسخ عليها المعارف الجديدة، فالمعرفة القديمة لدى المتعلم كان لها أثراً كبيراً فى اكتسابه المعرفة الجديدة بل وتفسير تلك المعرفة، كما كان لدور الباحثين أهمية فى هذا الصدد حيث عملا على استدعاء المعلومات المكتسبة من قبل وإعادة بنائها بما يلائم البناء المعرفى مما أدى إلى تحقيق تعلم ذى معنى وتعديل فى أبعاد البنية المعرفية ما أتاح الفرصة لممارسة مهارات تفكير عليا.

كما كان لتكليف الطلاب بمهام تتجاوز حدود معرفتهم وتتطلب إجابات وحلول ليست متوفرة في اللحظة الراهنة، ودعوتهم بصورة مستمرة للنظر إلى المهام بصورة جديدة مغايرة ومختلفة عما هو متعارف عليه، والتأكيد على أهمية خلق أساليب جديدة للتعامل مع تلك المهام مع عرض مواقف ومهام تحتوى على مشكلات واضحة وتحتاج لممارسة سلوك حل المشكلة أثراً واضحاً في تنمية قدرات التفكير الابتكاري.

كما أن إجراءات التدريس وفق نموذج "مارزانو" لأبعاد التعلم تركز على إيجابية المتعلم من خلال تعلمه في مجموعات متعاونة وهو ما ساعد على تحسين العلاقات الشخصية والاستمتاع بما يقومون به من أعمال والعمل قدر المستطاع في سبيل إنجاز المهام الموكلة لهم، مما أدى إلى مضاعفة جهودهم وأتاح لهم فرص العمل الجاد حيث جعلهم في نشاط دائم وحماس شديد لإتمام عملهم مما حقق مستويات أعلى من الدافعية والتفكير وزاد من تركيزهم ومشاركاتهم.

عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث:

ينص الفرض الثالث على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في القدرة على التفكير ذاتي التنظيم لصالح متوسط درجات المجموعة التجريبية"

وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحثان بحساب قيم "ت" (T.test) بين متوسطات درجات كل من المجموعة التجريبية والضابطة على أبعاد مقياس التعلم المنظم ذاتياً ودرجته الكلية، والجدول الآتى يوضح ذلك:

جدول (٨) قيم (ت) بين متوسطات درجات كل من المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس التعلم المنظم ذاتياً ودرجته الكلية

المسلسل	الأبعاد	عينات الدراسة	ن =	المتوسط الحسابى م	الانحراف المعياري ع	٢ع	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
١	الدافعية	تجريبية	٣٥	٧١,٧١	١٤,١١	١٩٩,٠٩	٥,٣٨	,٠١
	ضابطة	ضابطة	٣٥	٥٨,٢٥	٤,٤٥	١٩,٨٠		

٢	المعرفة	تجريبية	٣٥	٦٣,٨٣	٢,٢٥	٥,٠٦	٣,٣٥	,٠١
		ضابطة	٣٥	٦١,٠٨	٤,٢٢	١٧,٨١		
٣	ماوراء المعرفة	تجريبية	٣٥	٦٣	٧,٨٥	٦١,٦٢	٣,١٨	,٠١
		ضابطة	٣٥	٥٧,٢٥	٧,٠٤	٤٩,٥٦		
٤	إدارة المصدر	تجريبية	٣٥	٦٦,٥٨	٤,٠٤	١٦,٣٢	٧,٦٠	,٠١
		ضابطة	٣٥	٥٦,٤٢	٦,٥	٤٢,٢٥		
٥	الدرجة الكلية	تجريبية	٣٥	٢٥٣,١٧	٢٢,٧٧	٥١٨,٤٧	٥,٣٨	,٠١
		ضابطة	٣٥	٢٢٢,٦٧	٢١,٦١	٤٦٦,٩٩		

وبالنظر إلى جدول (٨) والذي يوضح قيم "ت" بين متوسطات درجات كل من المجموعتين التجريبية والضابطة على أبعاد مقياس التعلم المنظم ذاتياً ودرجة الكلية، نجد أن قيم "ت" دالة إحصائياً في جميع الأبعاد والدرجة الكلية، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين (التجريبية- والضابطة) في القدرة على التفكير ذاتي التنظيم لصالح المجموعة التجريبية، ومن ثم فقد تحقق هذا الفرض ويمكن تفسير ذلك كالآتي:

تم عرض المفاهيم والأفكار الرئيسية لكل موضوع في البداية في صورة خرائط معرفية ومخططات هرمية بحيث تبرز هذه الأفكار المفاهيم بوضوح وذلك في (البعد الثاني)، وفي البعد الثالث تم تعميق المعرفة وتدقيقها وذلك من خلال تدريب الطلاب على أنشطة عقلية مختلفة مثل المقارنة والتصنيف وتحليل الأخطاء والاستقراء والاستنباط وتحليل الرؤية والتجريد، وهنا راعا الباحثان استخدام الأنشطة التعليمية المتنوعة القائمة على التساؤلات.

كما كان لقيام الباحثان بصياغة مهام وأنشطة تعليمية تؤكد على إيجابية المتعلم ومشاركته الفعالة في الموقف التعليمي أبلغ الأثر في تنفيذ البعد الرابع، وكان للتأكيد على البعد الخامس (العادات العقلية المنتجة) من خلال التدريب على المقابلة بين الاختيارات البديلة والتنبؤ بالنتائج والاستنتاج وترتيب الأولويات في تنمية قدرات التفكير.

فقد كان لتتابع تنفيذ نموذج التعلم بأبعاده الخمسة أثراً في زيادة مشاركة الطلاب خلال الموقف التعليمي من خلال الأنشطة الفردية والجماعية، حيث تحولت بمقتضاها تلك الأبعاد من تصورات نظرية إلى ممارسات عملية وساهم في اكتساب المزيد من المعلومات والمعارف، وتعرضوا للعديد من المشكلات وحاولوا إيجاد حلول للمشكلات المطروحة مما كان له أعظم الأثر في تحفيز التفكير.

كما ترجع تنمية مهارات التفكير ذاتي التنظيم إلى توجيه الطلاب للمصادر المختلفة للحصول على المعرفة وتقديم التغذية المرتدة الكافية من خلال توضيح الاستجابات الصحيحة وتعزيزها وإخبار الطلاب بمدى تقدمهم في تحصيل المقرر المختار مع حثهم على تقييم أنفسهم بأنفسهم، والتفكير بصوت مرتفع أثناء تعاملهم مع المهام مما ساهم في تحديد نمط التفكير المستخدم ونوعية العادات العقلية التي يستخدمونها.

كما قد ترجع تلك النتائج إلى تكليف الطلاب بمهام متتالية بحيث يكون لكل مهمة هدف واضح يثير حماسهم وتشجيعهم على إنجازها، ثم الانتقال إلى مهمة أخرى لها هدف آخر، وهكذا حتى الانتهاء من العمل، وحرص الباحثان على توجيه الطلاب لإعداد التقارير وعمل الأبحاث والبحث الذاتي عن الإجابة والقيام بالتعيينات والواجبات المنزلية مما أكسبهم القدرة على المبادرة واتخاذ القرار والاستقلالية في التفكير.

كما وجد الطلاب من خلال تطبيق استراتيجية التعلم التعاوني والتي استخدمت في كل أبعاد نموذج التعلم وسيلة مناسبة لتحقيق التمكن والكفاءة والاعتماد المتبادل وربط المعلومات بالحياة و فرصاً للمحاولة والخطأ وعرض الأفكار وإلقاء الأسئلة والتعبير عن آرائهم دون خوف فازدادت دافعيتهم للتعلم، وفي محاولة كل طالب الوصول للحل بحث وقرأ بتأن ونظم الجزء الخاص به وعلمه لغيره واستمع إليه غيره ونشط ذهنه وركز انتباهه فنقل الطالب من الحالة السلبية إلى الحالة الإيجابية مما انعكس على مهارات التفكير لديه.

كما كان للتأكيد على **البعد الأول** من نموذج أبعاد التعلم أهمية في خلق بيئة خصبة عملت على إزالة القلق واللامبالاه، حيث عمل الباحثان على توفير جو مفعم بالحب والألفة، وسيادة علاقات الود والتعاون من خلال تشجيعهم على التحدث أمام زملائهم وحثهم على الابتعاد عن الخجل والانطواء وضرورة المشاركة الإيجابية من جانب كل منهم فكلهم أخوة يجمعهم هدف واحد.

كما كان لتقدير الأعمال الجيدة من جانب الباحثين وإشعار الطلاب بسلامة استجاباتهم وتشجيعهم على تقويم أدائهم بأنفسهم وتوجيههم لعمل مشروعات بحثية ومناقشتها وإعلامهم باستمرار بالأهداف المراد تحقيقها بالإضافة إلى المواظبة على التقويم البنائي عقب كل بعد من أبعاد النموذج أعظم الأثر في تنمية القدرة على التفكير المنظم ذاتياً.

وبالمقارنة بالطريقة التقليدية المتبعة مع المجموعة الضابطة فإن التركيز على الحفظ واسترجاع المعلومات دون الاهتمام بالأبعاد المختلفة لنموذج "مارزانو" وحشو أذهانهم بكم كبير

من المعلومات دون التعمق فيها وإبراز ما بها من ترابطات وتوظيفها بصورة إيجابية بالموقف التعليمي أدى إلى اتجاه الفروق لصالح المجموعة التجريبية بالمقارنة بالمجموعة الضابطة.

وتتفق تلك النتائج بصفة عامة مع ما أشارت إليه العديد من الأطر النظرية فى إسهام نموذج أبعاد التعلم بأبعاده المتدرجة فى تنمية قدرات العقل الكامنة وذلك بتجاوز الطلاب للتفكير الاعتمادى بعقول الآخرين والانطلاق إلى التفكير المنتج خاصة بعد ما كشفت أبحاث العقل البشرى عن الكيفية التى يعمل بها العقل عند تفاعله مع عوامل البيئة المعقدة من حوله، وعن الآلية المتسلسلة التى يدرك بها الواقع ويستوعب محتوى التعلم و ينظمه على نحو فريد ومتميز، مؤكدة دور كل من الشعور واللاشعور فى عمليات التعلم، ودور الانفعالات والمشاعر فى تنظيم المحتوى المعرفى للعقل.

بالإضافة إلى قابلية التعلم للنمو داخل العقل، وأهمية الانتباه فى مواقف التعلم، وفى مساعدة الذاكرة على رسم خرائط على شبكة الأعصاب بالمخ يطلق عليها (خرائط العقل) والتى تتوقف كفايتها على جودة عمليات التعلم، وعلى القدرة على الاحتفاظ بالانتباه طوال مواقف التعلم، وعلى وضوح معنى ماتم تعلمه، وعلى أساليب ربط التعلم السابقة بالتعليم الجديد، وعلى عمليات التحليل والتصنيف والتركيب التى تتم ممارستها أثناء تعلم المحتوى، وعلى حاجة العقل إلى قدر من المثبرات، ونظام من التغذية الراجعة لى يحدث التعلم.

وعلى مستوى الدراسات السابقة تتفق تلك النتائج مع نتائج دراسة كل من أسامة جبريل (٢٠٠٣)، وشيماء الحارونى (٢٠٠٣)، ومحمد حسنين (٢٠٠٦)، و دعاء السيد (٢٠٠٧)، و مندور فتح الله (٢٠٠٩)، و تهانى الرسام (٢٠١٢)، و علا عليوة (٢٠١٢)، و إيمان سمير (٢٠١٣)، والتى أشارت نتائجها إلى فاعلية نموذج التعلم لـ "مارزانو" بأبعاده المختلفة فى تنمية عادات العقل المنتجة بصورة ملحوظة.

التوصيات

- ١- توجيه اهتمام الطلاب المعلمين إلى ضرورة استخدام نموذج أبعاد التعلم باعتباره نموذجاً جيداً لتحسين عملية التعليم والتعلم وإطار تعليمى تعلمى متكامل.
- ٢- لفت أنظار الطلاب المعلمين إلى كيفية توظيف كل بعد من أبعاد النموذج وفقاً للتخصص المنوط بهم.

- ٣- تدريب الطلاب المعلمين على تصميم أنشطة مختلفة في اللغة العربية تجسد كل بعد من أبعاد التعلم وتطبيقه على مجموعة صغيرة من تلاميذ المرحلة الابتدائية من خلال التربية العملية.
- ٤- دعوة الطلاب المعلمين إلى ضرورة التركيز على مهارات التفكير المركب وعدم الاقتصار على اكتساب المعرفة وحشو الذهن بالمعلومات.
- ٥- التأكيد على أهمية جميع الأبعاد المتضمنة في النموذج وعلى ضرورة مراعاة التدرج عند تنفيذ النموذج.

المراجع

١. إبراهيم عبد العزيز البعلى (٢٠٠٣): فعالية استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم فى تدريس العلوم والتحصيل وتنمية بعض عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى، مجلة التربية العلمية، المجلد السادس، العدد الرابع، ص.ص ٦٥ : ١١٤.
٢. أحمد النجدى، منى سعودى، و على راشد (٢٠٠٥): اتجاهات حديثة فى تعليم العلوم فى ضوء المعايير العالمية وتنمية التفكير والنظرية البنائية، سلسلة المراجع فى التربية وعلم النفس، الجزء (٣٧)، دار الفكر العربى، القاهرة.
٣. أسامة جبريل (٢٠٠٣): تنمية بعض مهارات التفكير المتضمنة فى نموذج أبعاد التعلم من خلال تدريس العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس.
٤. أمنية حسن (٢٠١١): النموذج البنائى للعلاقة بين العوامل الخمسة الكبرى للشخصية وأبعاد التعلم المنظم ذاتياً والتحصيل الدراسى، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة بنها.
٥. إيمان سمير (٢٠١٣): فاعلية استخدام نموذج أبعاد التعلم لمارزانو فى تنمية التحصيل وعادات العقل والدافعية للإنجاز فى الرياضيات لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائى، مجلة تربويات الرياضيات، المجلد (١٦)، يوليو، ص.ص ١٨١-٢٥٦.
٦. تهانى الرسام (٢٠١٢): أثر برنامج تدريبى قائم على أبعاد التعلم فى تنمية بعض مهارات التفكير المنتج لدى الطلبة فى دولة الكويت، رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث التربوية، جامعة القاهرة.

٧. جابر عبد الحميد، وأحلام الباز (٢٠٠٨): كراسة تعليمات التفكير الناقد، دار النهضة العربية، القاهرة.
٨. حسن حسين زيتون (٢٠٠١): مهارات التدريس (رؤية فى تنفيذ التدريس) ، عالم الكتب، القاهرة.
٩. خالد الباز (٢٠٠١): فعالية استخدام نموذج "مارزانو" لأبعاد التعلم فى تدريس الكيمياء على التحصيل والتفكير المركب والاتجاه نحو المادة لدى طلاب الصف الأول الثانوى العام بالبحرين، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المؤتمر العلمى الخامس (التربية العلمية للمواطنة)، الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحرى (أبو قير- الاسكندرية)، من ٢٩ يوليو إلى ١ أغسطس، ص ص. ٤١٣-٤٤٧.
١٠. خيرشواهين (٢٠٠٥): تنمية مهارات التفكير فى تعلم العلوم، دار المسيرة، عمان، الأردن.
١١. دعاء السيد (٢٠٠٧): فاعلية استخدام نموذج أبعاد التعلم فى تنمية التفكير الناقد واتخاذ القرار من خلال تدريس الفلسفة لطلاب المرحلة الثانوية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس.
١٢. شيماء حموده الحارونى (٢٠٠٣): فاعلية نموذج أبعاد التعلم فى تنمية مهارات ما وراء المعرفة والتحصيل لدى طالبات الصف الأول الثانوى فى مادة الأحياء، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس.
١٣. عبد الحليم محمود السيد (١٩٦٧): القدرات الإبداعية وعلاقتها بالسمات المزاجية للشخصية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الآداب، جامعة القاهرة.
١٤. عبد اللطيف أبو بكر (٢٠٠٣): أثر استخدام نموذج أبعاد التعلم فى تحصيل طلاب المرحلة الثانوية بسلطة عمان للبلاغه واتجاههم نحوها، مجلة القراءة والمعرفة، العدد (٢٤)، يوليو، ص ص. ١٩-٤٧.
١٥. علا عليوة (٢٠١٢): فاعلية برنامج للتعلم متعدد الأبعاد فى تنمية مهارة حل المشكلات والاتجاهات البيئية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس.
١٦. فتحى جروان (١٩٩٩): تعلم التفكير مفاهيم وتطبيقات، دار الكتاب الجامعى، عمان، الأردن.

١٧. فتحى جروان (٢٠٠٢): الموهبة والتفوق، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
١٨. ماجدة صالح، وهدي بشير (٢٠٠٥): استخدام نموذج أبعاد التعلم فى تنمية المهارات والمفاهيم المرتبطة ببعض الخبرات التعليمية المتطلبة لطفل الروضة، مجلة دراسات فى المناهج وطرق التدريس، العدد (١٠٧)، ص ص . ١٨٣-٢٣٥.
١٩. مارزانو، إيكريج ، أريدينو، بلاكبورن، برانت، وموفت (١٩٩٨): أبعاد التعلم "دليل المعلم"، (ترجمة: جابر عبد الحميد)، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة.
٢٠. مارزانو، إيكريج ، أريدينو، بلاكبورن، برانت، وموفت (٢٠٠٠) ^(أ): أبعاد التعلم، بناء مختلف للفصل الدراسى، (ترجمة: جابر عبد الحميد وصفاء الأعسر ونادية شريف)، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة.
٢١. مارزانو، إيكريج ، أريدينو، بلاكبورن، برانت، وموفت (٢٠٠٠) ^(ب): أبعاد التعلم تقويم الأداء باستخدام نموذج أبعاد التعلم، (ترجمة: جابر عبد الحميد وصفاء الأعسر ونادية شريف)، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع، القاهرة.
٢٢. مجدى حبيب (٢٠٠١): اختبار التفكير الابتكارى، كراسة التعليمات، مكتبة النهضة المصرية، القاهرة.
٢٣. محمد إبراهيم جودة (١٩٨٩): علاقة قدرات التفكير التقارى والتباعدى ببعض متغيرات الشخصية والتحصيل الدراسى، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة بنها.
٢٤. محمد أنور فراج (٢٠٠٦): بطارية اختبارات القدرة على التفكير الناقد، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
٢٥. محمد عبد الكريم حسانين (٢٠٠٦): فعالية برنامج معد وفق نموذج أبعاد التعلم فى تدريس الفيزياء على اكتساب المفاهيم والتفكير المركب والاتجاه نحو تعلم الفيزياء لدى طلاب الصف الأول الثانوى، رسالة دكتوراه غير منشوره، كلية التربية، جامعة المنيا.
٢٦. مندور فتح الله (٢٠٠٩): فاعلية نموذج أبعاد التعلم لمارزانو فى تنمية الاستيعاب المفاهيمى فى العلوم وعادات العقل لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائى، مجلة التربية العلمية، المجلد (١٢)، العدد الثانى، ص ص . ٨٣-١٢٥.
٢٧. نادية السيد الحسينى (٢٠٠١): علاقة الكفاءة الذاتية والميل نحو المادة الدراسية ووجهة الضبط بأبعاد التعلم المنظم ذاتياً لدى طلاب الجامعة، مجلة كلية التربية، جامعة بنها، المجلد (١٢)، العدد (٤٨)، ص ص . ٢٢٧-١٨٧.

٢٨. يوسف قطامي (٢٠٠٧): تعليم التفكير لجميع الأطفال، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، الأردن.

29. **Apthorp, H. (2001):** Dimensions of learning evaluation for Kirkland school district. Office of educational research and improvement, wash. DC. Inter. Hht://www.merel.org.
30. **Costa, A. (1991):** **Teacher behaviors that inable student thinking**, Edition by A.L Costa developing minds a Resource Book for teaching Thinking, Revised Edition, Pergamum press, N.Y..V.I, pp. 191-206.
31. **Costa, A.& Kallich, B.(2000):** What are habits of mind?, Retrieved December, Vol. (25), from WWW. **Habits of min. Net/polff/18it oM-pdf.**
32. **Daridson, N. & worsham, T. (1992):** **Enhancing thinking through cooperative learning**, Teachers college press, New York and London.
33. **Feldhusen, J. (1995):** International handbook of giftedness and talent, <https://booksgooglecom.eg/books?isbn=0080544196>
34. **Gilvich, J. (1991):** **The nature of human intelligence**, New York, Mc-Hill.
35. **Marzano, R. (1998):** What are the general skills of thinking and reasoning and how do you teach them, **Clearing House**, Vol. (71), No. (5), pp. 268-285.
36. **Marzano, R. (2000):** **Transforming classroom grading Association for Supervision and curriculum Development**, Alexandria, VA. USA.
37. **Marzano, R Z & Pickering, D. & Brandt, R. (1990):** Integration instructional programs through dimensions of learning, **Educational Leadership**, Vol. (47), No. (5), pp. 17-24.



38. **Marzano, R. & Pickering, D. & Mctighe, J. (1992): A different kind of classroom teaching with dimensions learning**, Association for Supervision and Curriculum Development, Alexandria, VA. USA.
39. **Marzano, R., & R. Pickering, D. & Mctighe, J. (1993):** How classroom teachers approach the teaching of thinking, **Theory Into Practice**, Vol.(32), No.(3),pp.154-160.
40. **Marzano, R., (1996):** Eight Questions about Implementing Stnadards – Based education practical assessment, **Research and Evaluation**, Vol. (5), No. (6), pp.5-20.
41. **Mcrel. D. (2008):** what is dimensions of learning and how it is used rmetrieved, April, Vol. (30) No. (2), From <http://www.mcrel.org/dimensions/whathow.asp>.
42. **Perkins, D., jay, E. & tishman, S. (1997):** beyons abilities: A dipositional theory of thinking, **The Marrill Palmer Quarterly**, Vol. (39), No. (1) , pp. 1-21.
43. . **Wallace, D. (2006):** The effect of dimensions of learning model on the epistemological beliefs of students enrolled in general chemistry for post-baccalaureate, **Doctoral dissertation tennessee State University**.

جامعة بنها

كلية التربية

قسم علم النفس التربوى

فعالية برنامج قائم على نموذج أبعاد التعلم لـ " مارزانو " فى تدريس مادة
الفروق الفردية وأثر ذلك على تنمية عادات العقل المنتجة لدى طلاب
الجامعة

إعداد

د. أمل عبد المنعم حبيب

المدرس بقسم علم النفس التربوى

كلية التربية - جامعة بنها

أ.م.د. محمد إبراهيم جودة

الأستاذ المساعد بقسم علم النفس التربوى

كلية التربية - جامعة بنها

١٤٣٦هـ - ٢٠١٥م