

[١]

مستوى اكتساب المعرفة وتكاملها تبعاً لنموذج مارزانو
التعليمي لدى طلبة جامعة البلقاء التطبيقية
من وجهة نظر أساتذة الجامعة

د. إيمان سعيد البوريني
أستاذ مشارك علم النفس التربوي - معرفي
كلية الأميرة عالية الجامعية
جامعة البلقاء التطبيقية - الأردن

مستوى اكتساب المعرفة وتكاملها تبعاً لنموذج مارزانو التعليمي لدى طلبة جامعة البلقاء التطبيقية من وجهة نظر أساتذة الجامعة د. إيمان سعيد البوريني*

ملخص:

هدفت الدراسة الحالية التعرف إلى مستوى اكتساب المعرفة وتكاملها تبعاً لنموذج مارزانو التعليمي (Marzano) لدى طلبة جامعة البلقاء التطبيقية من وجهة نظر أساتذة الجامعة في ضوء بعض المتغيرات. ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وقامت الباحثة بإعداد وتطوير أداة الدراسة واستخراج صدقها وثباتها، ثم تم تطبيقها على عينة الدراسة المختارة عشوائياً من أعضاء الهيئة التدريسية في جامعة البلقاء التطبيقية والبالغ عددهم (٣١٢) خلال الفصل الثاني الدراسي (٢٠١٧/٢٠١٨). وتوصلت الدراسة إلى أن طلبة جامعة البلقاء التطبيقية قد حصلوا على مستوى متوسط من اكتساب المعرفة وتكاملها تبعاً لنموذج مارزانو التعليمي من وجهة نظر أساتذة الجامعة، كما وجدت فروقاً دالة إحصائياً في مستوى اكتساب المعرفة وتكاملها تبعاً لنموذج مارزانو التعليمي لدى طلبة جامعة البلقاء التطبيقية تعزى لمتغير التخصص الأكاديمي لعضو هيئة التدريس ولصالح التخصصات العلمية، ووجدت أيضاً فروقاً دالة إحصائياً في مستوى اكتساب المعرفة وتكاملها تبعاً لنموذج مارزانو التعليمي لدى طلبة جامعة البلقاء التطبيقية تعزى لمتغير الرتبة الأكاديمية لعضو هيئة التدريس ولصالح رتبة أستاذ مقارنة برتبة استاذ مساعد.

وتوصي الدراسة بضرورة تفعيل استخدام نموذج مارزانو التعليمي أثناء العملية التدريسية، والاهتمام بأبعاده من حيث التطبيق لدى طلبة الجامعة.
الكلمات المفتاحية: مستوى اكتساب المعرفة وتكاملها- نموذج مارزانو التعليمي (Marzano).

* أستاذ مشارك علم النفس التربوي - معرفي - كلية الأميرة عالية الجامعية - جامعة البلقاء

Abstract

The current study aimed to identify the level of knowledge acquisition and its integration according to Marzano's educational model among Al-Balqa Applied University students from University Professors view point in light of some variables. In order to achieve the objectives of the study, the descriptive analytical method used, and the researcher prepared and developed the study tool and extracted its validity and stability, then applied to the randomly selected study sample of faculty members at AL-Balqa Applied University, which consisted of (312) during the second semester (2017/2018).

The results of the study showed that the students of Al-Balqa Applied University had obtained a medium level of knowledge acquisition and integration according to the Marzano educational model from the university professors view point. There were also statistically significant differences in the level of knowledge acquisition and integration according to Marzano's educational model among the students of Balqa Applied University due to the academic specialization variable of faculty member in favor of scientific specialties, and also found statistically significant differences in the level of knowledge acquisition and integration according to the Marzano educational model among the students of Balqa Applied University due to the academic rank variable of the faculty member in favor of professor rank compared with the assistant professor rank.

The study recommends that the using of Marzano educational model should be activated during the teaching process, and should be interested in its dimensions in terms of application among the university students.

Keywords: Knowledge Acquisition and its Integration- Marzano's Educational Model.

مقدمة:

يعدّ مجال البحث في عملية التعلم والتعليم مجاًلاً مهماً ولا ينتهي لأنه الركيزة الرئيسة في تطور المجتمعات في جميع النواحي، ولما يشهد العالم بأكمله من تطور سريع في جميع المجالات بشكل عام وفي المجال المعرفي بشكل خاص، كان لا بد من متابعة هذا التطور في عملية التعلم والتعليم لمدى تطبيقها لأحدث البرامج والإستراتيجيات المواكبة لعصر الانفجار المعرفي.

وتؤكد الإتجاهات المعاصرة في التدريس على أهمية البحث عن استراتيجيات حديثة تعين المتعلم على تفعيل عملياته العقلية، وتطوير تفكيره من خلال استراتيجيات وبرامج وطرائق متعددة، ويعد نموذج أبعاد التعلم (Dimensions of Learning)، الذي صممه مارزانو وبيكرنج وأريدونو (Marzano, Pickering, Arredondo) من استراتيجيات المناهج وأساليب التدريس الحديثة، وهو نموذج تعليمي تم تطويره استناداً إلى نتائج الأبحاث والدراسات في مجال المعرفة والتعلم، حيث أطلق عليه علماء التربية (أبعاد التفكير) أو (أبعاد التعلم)، ويمكن للمعلمين استخدامه في مرحلة رياض الأطفال إلى نهاية المرحلة الثانوية، بهدف تحسين جودة التدريس والتعلم في مجالات التخصص كما يرى هؤلاء العلماء (Marzano, 1992).

ويواجه العديد من المحاضرين والأساتذة الجامعيين في تدريس المواد المختلفة في معظم البلدان ومنها الأردن صعوبات عديدة، تتمثل في كثرة وتراكم أعداد الطلبة داخل الغرف والقاعات الصفية، مما يؤدي إلى صعوبة التأكد من تحقيق الأهداف المنشودة ووصولها للطلبة بشكل فعال، بالإضافة إلى مشكلة الكم الكبير للمعلومات المتضمن في الخطط الدراسية، مما يؤدي إلى تشتت ذهن الطالب وصعوبة الاستفادة الحقيقية من المعلومات، بالإضافة إلى عدم توفر البيئة الجاذبة والمشجعة للتعلم (السلامات، ٢٠٠٧).

وينعكس هذا الواقع بشكل كبير على اتجاهات الطلبة المختلفة ومشاعرهم داخل الغرفة الصفية، مما يظهر بشكل ملموس على تعلمهم، حيث لا يخفى على من يتعايش مع واقع التعليم العالي افتقاد الطلبة لاستراتيجيات اكتساب المعرفة،

وانتقاء المفيد منها، ومن ثم ربطها بما لديهم من بنى معرفية تحد من مشكلة النسيان، ونقل أثر التعلم، وافتقادهم أيضاً لمهارات توظيف المعرفة في مختلف المجالات الحياتية، والإستفادة منها بشكل عملي، حيث يرتبط ذلك بدور الأستاذ والحاضر الجامعي في تطوير تلك المهارات وتدعيمها، والسعي الحثيث في إثراء العملية التربوية بشكل عام (Marzano, & Kendall, 1998).

ويرى مارزانو، وبيكرنج، وأريدونو، وبلابورن، وبرانت، وموفت (١٩٩٨) أن التعلم نشاط مستمر يقوم به الطالب حال مواجهته لمشكلة أو مهمة ما تتحدى قدراته، ما يولد طاقة تدفعه لحل المشكلة أو إنجاز المهمة، وأن الطالب يمكن التوصل إلى معارف ومعلومات عديدة اعتماداً على منظومة معرفية تفسر خبراته وتنظمها مع المتغيرات المختلفة من حوله، والتعلم في أي مجال من مجالات المحتوى.

ويتكون تصنيف مارزانو الجديد من ثلاثة أنظمة لمجال المعرفة، ويحتل جميعها مكانة مهمة بالنسبة للتفكير والتعليم، والأنظمة الثلاثة هي النظام الذاتي والنظام ماوراء المعرفي والنظام المعرفي. حيث يقرر النظام الذاتي عند التعامل مع خيار بدء مهمة جديدة بمتابعة السلوك الحالي أو الاهتمام بالنشاط الجديد، ويقوم النظام ماوراء المعرفي بتعيين وتحديد الأهداف والمحافظة على متابعة مستوى إنجازها، ويقوم أيضاً النظام المعرفي بمعالجة كافة المعلومات اللازمة للخبرة التعليمية كما يقدم محتوى مجال المعرفة، ويضم نموذج مارزانو لمهارات التفكير نطاقاً واسعاً من العوامل التي تؤثر على مدى تفكير الطلبة، ويقدم نظرية تقوم على أساس البحث بشكل أكبر لمساعدة المدرسين في التحسين من مستوى التفكير لدى طلابهم (Marzano, & Kendall, 1998).

ويستند نموذج مارزانو إلى خمسة أبعاد من شأنها المساعدة في وضع خطة للتعليم تأخذ جميع الجوانب الأساسية للتعلم، (مارزانو، ٢٠٠١). ومن هنا تأتي هذه الدراسة للتعرف إلى مستوى اكتساب المعرفة وتكاملها تبعاً لنموذج مارزانو التعليمي (Marzano) لدى طلبة جامعة البلقاء التطبيقية من وجهة نظر أساتذة الجامعة في ضوء بعض المتغيرات.

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

يعد الاهتمام بالتعليم الإجرائي التطبيقي من جانب المتعلم، والاتجاه نحو جودة مخرجات التعليم، والمنافسة العالمية في سوق العمل، والنظر إلى المعرفة على أساس أنها وسيلة لغايات إنتاجية، وهي أحد أهم أهداف الاقتصاد المعرفي الذي يسعى إلى تطوير المعرفة وصلقلها وتعميقها والإفادة منها، ولقد اتجهت النظم التعليمية الحديثة إلى ضرورة الاهتمام بكيفية ونوعية المعرفة لا بكميتها، وجاء ذلك بسبب قناعة التربويين بعدم جدوى عملية التعليم والتعلم القائمة على المعرفة النظرية، لأنها تؤدي إلى انفصال بين ما تم تدريسه عن التطبيقات العملية والممارسات الفاعلة، وبين الأداء والممارسة في ميدان العمل والحياة عما يمارس داخل الغرف الصفية.

ولقد جاءت فكرة نموذج مارزانو التعليمي (Marzano) لأن الأفراد يتعلمون بصورة أكثر فاعلية عندما يكونوا قادرين على استعمال المعرفة لانجاز المهام، والواجبات الجادة التي تتيح لهم استكشاف المصالح الخاصة والمنافع الذاتية، ومن هنا تتضح الأهمية العملية لهذا النموذج الذي يركز على مخرجات التعلم، ويوضح القيمة الحقيقية لها (مارزانو، ٢٠٠١).

لقد أشارت العديد من الأبحاث والدراسات العربية والأجنبية إلى نموذج مارزانو وذكرته في توصياتها ومقترحاتها، ويعزى ذلك إلى مقدرة هذا النموذج في إيجاد العديد من الحلول لمختلف المشكلات التربوية، ببعده عن الأساليب التقليدية، وسلبية المتعلم في تحصيلها، الأمر الذي تفقد معه المعارف قيمتها وأهميتها للمتعم، إضافة إلى تركيزه على أساليب ونماذج تستند في جوهرها إلى فلسفة تربوية واضحة، تسهم في تنمية جميع قدرات المتعلم بشكل فعال. ودعوتـه كذلك إلى تقديم المضمون العلمي ومحتواه بشكل يسهل على الطلبة فهمه وإدراك العلاقات الناشئة بين أجزائه، والإستفادة منه في إيجاد الحلول لمختلف المشكلات التي قد تواجهه في حياته (الرحيلي، ٢٠٠٧).

وقد أشارت الدراسات التي بحثت في نموذج مارزانو لأبعاد التعلم إلى فاعلية هذا البرنامج في تنمية التفكير في شتى جوانبه لدى المتعلمين، كما أوصت بتطبيقه في العديد من المجالات وعلى مختلف العينات وطبقات المجتمع. حيث أشارت نتائج

دراسة العريان (٢٠١١)، ودراسة حسانين (٢٠٠٦)، ودراسة فتح الله (٢٠٠٩) إلى فاعلية هذا النموذج في تنمية التفكير العلمي، والاستيعاب المفاهيمي، والتحصيل الدراسي، والذكاءات المتعددة لدى الطلبة، وأوصت نتائج تلك الدراسات أيضاً بضرورة التركيز على تدريب الطلبة على أبعاد هذا النموذج، كما أشارت دراسة لبد (٢٠٠٩)، ودراسة عطية (٢٠٠٧) إلى أن مقررات المناهج العربية بالمرحلة الأساسية لم تحتوي على أبعاد نموذج مارزانو التعليمي، وأوصت الدراستان بضرورة التركيز على أبعاد هذا النموذج.

لذا سعت الدراسة الحالية في محاولة جادة إلى الكشف عن مستوى اكتساب المعرفة وتكاملها تبعاً لنموذج مارزانو التعليمي (Marzano) لدى طلبة جامعة البلقاء التطبيقية من وجهة نظر أساتذة الجامعة في ضوء بعض المتغيرات من خلال الإجابة عن الأسئلة التالية:

١- ما مستوى اكتساب المعرفة وتكاملها تبعاً لنموذج مارزانو التعليمي لدى طلبة جامعة البلقاء التطبيقية من وجهة نظر أساتذة الجامعة؟

٢- هل توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \geq 0.05$) في مستوى اكتساب المعرفة وتكاملها تبعاً لنموذج مارزانو التعليمي (Marzano) لدى طلبة جامعة البلقاء التطبيقية من وجهة نظر أساتذة الجامعة تبعاً لمتغيري (التخصص الأكاديمي لعضو هيئة التدريس، والرتبة الأكاديمية لعضو هيئة التدريس)؟

٣- هل توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \geq 0.05$) في مستوى اكتساب المعرفة وتكاملها تبعاً لنموذج مارزانو التعليمي (Marzano) لدى طلبة جامعة البلقاء التطبيقية من وجهة نظر أساتذة الجامعة يعزى للتفاعل بين متغيري (التخصص الأكاديمي لعضو هيئة التدريس، والرتبة الأكاديمية لعضو هيئة التدريس)؟

أهمية الدراسة:

تتضح أهمية الدراسة النظرية والعملية في الآتي:

- **الجانب النظري:** يؤمل أن تقدم الدراسة إطاراً نظرياً يمكن الرجوع إليه من قبل الباحثين وذوي الاهتمام في موضوع تكامل المعرفة لدى الطلبة ومستوى اكتسابها، لتساعدهم في ربطها مع الواقع الحقيقي للعملية التدريسية لدى الأساتذة الجامعيين، كما أنه من الممكن الاستفادة منها في البيئة التعليمية الجامعية، والبيئة المعرفية الذاتية لدى الطلبة الجامعيين. كما تتجلى أهمية هذه الدراسة بأنها موجهة لشريحة بالغة الأهمية وهي الطلبة في المرحلة الجامعية بدراسة أحد أهم متغيراتها، وهو الطالب ومدى تفعيله لمهارات اكتساب المعرفة وتكاملها، كما أنه من المتوقع أن تساعد قسم الجودة في الجامعات على تحسين العملية التدريسية وكادر القائمين عليها، وأقسام التخصصات المختلفة على اتخاذ القرارات التربوية المناسبة، من أجل تحسين العملية التعليمية والتعلمية في الجامعات بشكل أكبر من قبل أعضاء الهيئة التدريسية.
- **الجانب العملي:** يؤمل أن تقدم هذه الدراسة أداة قياس بخصائص سيكومترية تتعلق بمستوى اكتساب المعرفة وتكاملها تبعاً لنموذج مارزانو (Marzano)، وارتباطها بمتغيرات تربوية واجتماعية ونفسية، كما يؤمل أن تساعد المتخصصين التربويين في هذا المجال لقياس هذا الجانب المهم من حيث اكتساب المعرفة، كما ستسهم هذه الدراسة في مجالي علم النفس المعرفي والتربوي، والذي من شأنه أن يفتح الأبواب لدراسة علاقة هذا البعد بمتغيرات مختلفة وعلى عينات مختلفة أخرى.

أهداف الدراسة ومبرراتها:

هدفت الدراسة التعرف إلى الآتي:

- ١- مستوى اكتساب المعرفة وتكاملها تبعاً لنموذج مارزانو التعليمي (Marzano) لدى طلبة جامعة البلقاء التطبيقية من وجهة نظر أساتذة الجامعة.
- ٢- تحديد الفروق في مستوى اكتساب المعرفة وتكاملها تبعاً لنموذج مارزانو التعليمي (Marzano) لدى طلبة جامعة البلقاء التطبيقية من وجهة نظر أساتذة

الجامعة تبعاً لمتغيري (التخصص الأكاديمي لعضو هيئة التدريس، الرتبة الأكاديمية لعضو هيئة التدريس) والتفاعل بينهما.

التعريفات الإجرائية:

- **مستوى اكتساب المعرفة وتكاملها:** ربط الطلبة لما يعرفونه مسبقاً، والاحتفاظ بها مع محتوى التعلم الحالي وتنشيط الخبرة به (Marzano, 1992, p:23).
- وتعرف إجرائياً: بأنها الدرجة التي حصل عليها المفحوص على مقياس الدراسة والذي تم تطويره من قبل الباحثة لتحقيق أهداف هذه الدراسة.
- **نموذج مارزانو التعليمي (Marzano):** "نموذج تدريس صفي يتضمن كيفية التخطيط للدروس وتنفيذها وتصميم المنهج التعليمي أو تقويم الأداء للطلبة، ويقوم النموذج على مسلمة تنص على أن عملية التعلم تتطلب التفاعل بين خمسة أبعاد من التعلم هي الاتجاهات والادراكات الإيجابية عن التعلم، واكتساب المعرفة وتكاملها، و توسيع المعرفة وتنقيتها وصقلها وتكاملها، واستخدام المعرفة بشكل ذي معنى، واستخدام عادات العقل المنتجة" (Marzano, 1992, p:12).
- **أساتذة جامعة البلقاء التطبيقية:** أعضاء هيئة التدريس العاملين في جامعة البلقاء التطبيقية من والحاصلين على درجتَي الماجستير والدكتوراة، والذي يصنفون من الكادر الأكاديمي الذي يقع تحت مسؤولياته القيام بتدريس المساقات والمقررات الجامعية، ويصنفون ضمن أربع رتب أكاديمية (أستاذ، أستاذ مشارك، أستاذ مساعد، مدرس).
- **طلبة جامعة البلقاء:** وهم الطلبة الذين يدرسون في جامعة البلقاء التطبيقية بفروعها المنتشرة في المملكة الأردنية الهاشمية والذين تتراوح أعمارهم بين (١٨ - ٢٥) سنة في مرحلة البكالوريوس و (٢٥ - فما فوق) في مرحلة الماجستير.

حدود ومحددات الدراسة:

- **حدود بشرية:** اقتصرَت الدراسة على أعضاء هيئة التدريس في جامعة البلقاء التطبيقية في الأردن.

- **حدود مكانية:** تم تطبيق الدراسة على أعضاء هيئة التدريس في المركز والكلية التابعة لجامعة البلقاء التطبيقية في الأردن.
- **حدود زمنية:** تم إجراء الدراسة خلال الفصل الدراسي الثاني ٢٠١٧-٢٠١٨.
- **محددات الأدوات:** اقتصرت الدراسة على تطبيق مقياس مستوى اكتساب المعرفة وتكاملها تبعاً لنموذج مارزانو التعليمي (Marzano) لدى طلبة جامعة البلقاء التطبيقية من وجهة نظر أساتذة الجامعة الذي قامت الباحثة بتطويره، وتم استخراج خصائصه السيكمترية من خلال الصدق والثبات للمقياس.

الإطار النظري:

يعبر مفهوم اكتساب المعرفة وتحقيق تكاملها بشكل عام عن ربط الطلبة لما يعرفونه مسبقاً، والاحتفاظ بها مع محتوى التعلم الحالي وتنشيط الخبرة به، فحين يكون المحتوى جديداً فإن التخطيط لتدريسه لا بد وأن يركز على الإستراتيجيات التي من شأنها مساعدة الطلبة لربط المعرفة الجديدة بالسابقة، والعمل على ترتيب المعرفة الجديدة بطرق ذات معنى، لتكون جزءاً من ذاكرتهم طويلة المدى وبما يسمى بالمعرفة التقريرية (Declarative Knowledge)، والتي تعني أن يقوم الطالب باستدعاء الخصائص ذات الصلة بمفهوم معين أو قضية من دون قيامه بعملية أو إجراء جديد، في حين أن المعرفة الإجرائية (Procedural Knowledge) تتطلب أداء عملية في مفهوم أو قضية معينة من خلال سلسلة من الإجراءات، يتم التعامل معها من جوانب بناء نماذج للمعرفة الإجرائية، وتشكيلها، واستدماجها (Marzano, 1998 & Kendall).

وتعد الطريقة التي يشكّل من خلالها الأفراد المفاهيم والموضوعات، رابطتين فيما بينها بعلاقات وأنساق تصورية ومفاهيمية، هي الطريقة التي من خلالها يتعلمون عما يحيط بهم ويعيشون فيه، والنتيجة هي المعرفة والتي تضم الحقائق والمفاهيم والقضايا، وهي تتطلب أداء عملي من خلال مجموعة من الخطوات، من أهمها ما يأتي (سليمان، ٢٠٠٤):

- الربط ما بين المعرفة القديمة والمعرفة الجديدة لدى الطلبة.

- استخدام فترة توقف مقدارها ثلاث دقائق، ليقوم الطلبة بتلخيص ما سيخبرونه، وتمييز الجوانب المختلفة التي تثير اهتمامهم.
 - استخدام التعلم التعاوني، من خلال تقسيم الطلبة إلى مجموعات تعاونية غير متجانسين تحصيلياً، وذلك بهدف البحث والتقصي عن المعلومات الجديدة.
- وأشار أوزيل (Ausubel) من خلال ما تبناه من أفكار إلى أن ما يتم دمجها من معلومات جديدة للفرد بالخبرات التعليمية "البنية المعرفية للفرد" تساعد في أن تصبح المعرفة جزءاً لا يتجزأ من تلك البنية المعرفية، وبالتالي أن يكون التعلم الذي يقوم به تلعماً ذا معنى (Ausubel, 1978; Patrick, 1992)
- ويحسب ديفدسون وورشام (Davidson, & Worsham, 1992)، فإن عملية اكتساب المعرفة وتكاملها تمر بثلاث مراحل، هي:

أولاً: بناء المعنى:

- في هذه المرحلة يستخدم المتعلم ما يعرفه عن موضوع أو قضية ما بهدف توضيح معرفة جديدة حول ذات الموضوع والقضية، وتستند هذه المرحلة لعدة استراتيجيات، تسهم في مساعدة المتعلم على بناء المعنى، كاستراتيجية K.W.L.H والتي تعتمد في ذاتها على أربع مراحل، تشمل تحديد الآتي:
- ما يعرف المتعلم عن الموضوع فعلاً (K) Know.
 - ما يود المتعلم التعرف عليه عن الموضوع (W) Want.
 - ما تعلمه المتعلم عن ذات الموضوع (L) Learn.
 - الكيفية التي سيتعلم من خلالها المتعلم (H) HOW.

ثانياً: التنظيم:

- في هذه المرحلة يستخدم المتعلم أنماطاً تنظيمية كالرموز والمعادلات الحسابية والمجسمات الهندسية وغيرها، وتشمل هذه الأنماط ما يأتي:
- **الأنماط الوصفية:** تستخدم بهدف تنظيم الخصائص والحقائق ذات الصلة بالأفراد أو الأماكن.
 - **الأنماط السببية:** تستخدم لوضع المهارات أو المعلومات المختلفة في شبكة أو قالب من التتابع السببي.

- الأنماط التتابعية: تستخدم لوضع الأحداث المختلفة في قالب من التتابع الزمني.
- الأنماط التعميمية: تستخدم لوضع المعلومات المختلفة في تعميم معين.

ثالثاً: التخزين:

في هذه المرحلة يلجأ المتعلم إلى تمثيل المعرفة في الذاكرة بعيدة المدى محوياً إياها إلى صورة يسهل استدعاءها أو تذكرها فيما بعد، ليصل المتعلم إلى درجة يتمكن من خلالها استرجاع تلك المعرفة بصورة آلية.

مراحل اكتساب وتكامل المعرفة التقريرية:

بناء المعنى للمعرفة التقريرية:

يستخدم المتعلم ما يعرفه مسبقاً عن الموضوع لتفسير المعلومات الجديدة، وبدون هذه المعرفة السابقة التي تفسرها المعرفة التقريرية لا يكون لأي شيء معنى. ويوجد العديد من الاستراتيجيات التي تساعد في بناء المعرفة التقريرية، وهي تساعد المتعلمين على استرجاع ما يعرفونه مسبقاً من معلومات ومنها: العصف الذهني، والتدريس التبادلي، والمماثلة، وإستراتيجية K- W- L (ما أعرفه- ما أريد أن أعرفه- ما تعلمته)، وإستراتيجية تكوين المفهوم، وتعد الإستراتيجيتين الأخيرتين من أقوى الاستراتيجيات في بناء المعنى لتعلم المعرفة التقريرية (Marzano, & Kendall, 1998).

تنظيم المعرفة التقريرية:

- ويتم تنظيم المعرفة التقريرية لدى المتعلم بعدة طرق متعددة وهي:
- استخدام التمثيلات (التصورات) الفيزيكية والرمزية: وتتضمن استخدام النماذج والمجسمات (تمثيل فيزيقي ثلاثي الأبعاد)، وأيضاً المعادلات الرياضية والفيزيائية (تمثيلات رمزية).
 - استخدام الرسوم البيانية كمخطات متقدمة: وهي لا تأخذ أشكالاً محددة وثابتة، إلا أنها لابد أن توضح العلاقة التي تربط الأفكار الفرعية وعلاقتها بالفكرة الرئيسية للموضوع.

- استخدام الأنماط التنظيمية: وهي ستة أنماط عامة للتنظيم كما يلي (Marzano, 1992, p:23):
- أنماط وصفية: وهي المتعلقة بتنظيم الحقائق والخصائص المتصلة بأشخاص أو أماكن أو أشياء.
- أنماط التتابع: بمعنى أن تنظم الوقائع في ترتيب زمني معين.
- أنماط العملية/السبب: بمعنى أن تنظم المعلومات في شبكة تؤدي إلى نتيجة معينة.
- أنماط مشكلة/حل: بمعنى أن تنظم المعلومات في صيغة مشكلة محددة وحلولها الممكنة.
- أنماط التعميم: بمعنى أن تنظم المعلومات في تعميم تدعمه أمثله.
- أنماط المفهوم: وتعلق بتنظيم الفئات العامة أو طبقات الأشخاص أو الأماكن والأشياء والأحداث.

تخزين المعرفة التقريرية:

- ذكر مارزانو (٢٠٠١) حتى نتمكن من استخدام المعلومات في حياتنا اليومية يوماً بعد يوم ينبغي أن نخزنها على نحو واع في الذاكرة في حالات كثيرة. وهذا يعني أن على المرء أن يعمل شيئاً ليساعد نفسه على التذكر واسترجاع المعلومات، وأن أقوى استراتيجيات الذاكرة هي تلك التي تستخدم التصورات الحسية المختلفة مثل:
- تخيل صور عقلية للمعلومات.
 - تخيل أحاسيس فيزيقية ترتبط بالمعلومات.
 - تخيل انفعالات ترتبط بالمعلومات.

ويعني ذلك خزن المعرفة في الذاكرة طويلة المدى بصورة منظمة يسهل استدعاؤها فيما بعد، أو التدرب على تذكرها حتى يصل المتعلم إلى درجة تمكنه من استرجاعها ألياً.

ويرى مارزانو، وبيكيرنج، وتسف (١٩٩٩) أن التعليم الجيد ليس بالضرورة ملء العقل بالمهارات والمعلومات، إنما هو استقصاء المعلومات وإثارة التساؤلات حولها، وإعادة صياغتها بأشكال مختلفة، وقد اهتم الكثير من علماء التربية والنفس والباحثين بدينامية التعلم الإنساني، أمثال بياجيه (Piaget) من خلال مفهومي

التمثل والمواءمة كمبدأين أساسيين في عملية التكيف والتعلم، فالتمثل هو تغيير الخبرة الجديدة سعياً لتكاملها في البناء القائم لدى الفرد وهي بنية الفرد المعرفية، أما المواءمة فهي تغيير البناء القائم لدى الفرد وهي بنية الفرد المعرفية نتيجة للتفاعل مع الخبرة الجديدة. كما أن التعلم الجيد يشمل التعامل مع الخبرة بشكل أكثر اتساعاً وامتداداً.

ولا يتوقف التعلم عند اكتساب المعرفة والخبرة وتحقيق تكاملهما فقط، بل يمتد إلى توسعة المعرفة وصلها من خلال التمييزات والتصنيفات الجديدة، وتكوين روابط بعيدة المدى فيما بينها، لذلك فهم يحلون ما تعلموه بشكل أكثر عمقاً، مندمجين أثناء توسعة معارفهم بأنشطة مختلفة ومتعددة، كالمقارنة، وتحليل الأخطاء، والإستقراء، والتوصل إلى مفاهيم مجردة وتطبيقها (مارزانو، ٢٠٠١).

ويرى كل من ماير، وماير، وبالمير، وبنتون، وروننج، ولويد، وسميث، وراجان، (Mayer, 1980, Mayer, 1981, Palmere, Benton, & Ronning, 1993, Lloyd, 1990, Smith, & Ragan, 1983)، أن اكتساب المعرفة والتوسع بها يساعد المتعلم على تخزين المعلومات والمعارف بعد انتقالها من الذاكرة قصيرة إلى الذاكرة طويلة المدى، وربط ما تم تخزينه بالمعلومات السابقة والموجودة، ومن ثم تصنيفها، بالإضافة إلى استرجاع المعلومات والمعارف وتوظيفها لاستنباط ما لا يستطيع فهمه أو تذكره، وبالتالي فإن التوسع المعرفي يعد مهارة لا بد من تعلمها لمساعدة المتعلم على الفهم وإدراك العلاقات التي تربط أجزاء المعارف المختلفة.

يتضح مما سبق أن خصائص ومميزات نموذج مارزانو التعليمي لأبعاد التعلم تساعد المعلم على تحقيق أهدافه، ونواتج التعلم التي يسعى لتحقيقها، وأن هذا النموذج يعد من النماذج المتكاملة التي تهتم بتطوير دور المتعلم، وتفعيل أدائه بشكل عملي، لذلك تمت الاستفادة من الإطار النظري في تطوير أداة الدراسة والتي بنيت لتقيس مستوى اكتساب المعرفة وتكاملها لدى طلبة المرحلة الجامعية من قبل مدرسيهم، وفي ضوء ذلك تم الإطلاع على مجموعة من الدراسات السابقة التي اهتمت بدراسة نموذج مارزانو وأثره في متغيرات عدة وفيما يلي بيان لأهمها.

الدراسات السابقة:

تم الإطلاع على عدد من الدراسات المتعلقة بموضوع الدراسة وهو اكتساب المعرفة وتكاملها بناءً على نموذج مارزانو التعليمي، وفي مايلي عرض لبعض من هذه الدراسات.

هدفت دراسة قادريّة وسليمان (٢٠١٧) إلى قياس فاعلية أنموذج أبعاد التعلم لمارزانو في التحصيل الدراسي في مادة الدراسات الاجتماعية لدى طلبة الصف الرابع الأساسي، وتكونت عينة الدراسة من (٧٦) طالباً وطالبة من مدارس محافظة دمشق، وقد صمم الباحثان دروساً تعليمية وفق نموذج مارزانو. وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلبة المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي على اختبار التحصيل في مادة الدراسات الاجتماعية لصالح الاختبار البعدي، وأوصت الدراسة بضرورة استخدام نموذج مارزانو كأحد استراتيجيات التعلم، لما له من دور ايجابي في زيادة تحصيل الطلبة في مادة الدراسات الاجتماعية.

وأجرى كل من سليمانبور وكياداليري (Soleymanpour & Kiadaliri, 2014) دراسة هدفت إلى تحليل محتوى كتاب العلوم الاجتماعية في الصفين الرابع والخامس الأساسيين في ضوء مهارات التفكير التي أشار إليها نموذج مارزانو التعليمي، واستخدمت الدراسة تحليل المحتوى، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن مهارتي التركيز وجمع المعلومات حصلتا على أوزان عالية مقارنة بالمهارات العقلية الأخرى في جميع دروس العلوم الاجتماعية، كما أشارت ملاحظة المهارات العقلية الأخرى إلى أنه لا يوجد توازن في نسب تضمينها في المحتوى.

هدفت دراسة مشعل (٢٠١٤)، التعرف إلى أثر استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في التحصيل ودافع الإنجاز لدى طلبة الصف السادس في مادة العلوم واتجاهاتهم نحوها في المدارس الحكومية في محافظة طولكرم في فلسطين، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج شبه التجريبي، بالاعتماد على عينة قصدية قوامها (٥٢) طالباً من الصف السادس الأساسي، قسمت إلى مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة، وبواقع (٢٦) طالباً لكل منهما. استخدمت الدراسة أربع أدوات

تضمنت: تدريس وحدة الحركة والقوة من منهاج العلوم باستخدام برنامج تعليمي وفق نموذج مارزانو للمجموعة التجريبية، وتدريس نفس الوحدة بالطريقة الاعتيادية للمجموعة الضابطة. إضافة تطبيق ثلاثة مقاييس وهي الاختبار التحصيلي الموضوعي، ومقياس دافع الإنجاز، ومقياس الإتجاهات نحو العلوم. وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطي علامات طلبة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي الموضوعي، ومقياس دافع الإنجاز، ومقياس الإتجاهات نحو العلوم تعزى إلى طريقة التدريس وفق نموذج مارزانو، ولصالح المجموعة التجريبية. وأوصت الدراسة بضرورة استخدام نموذج مارزانو كأحد استراتيجيات التعلم، لما له من دور ايجابي في زيادة تحصيل الطلبة وإثارة دافعيتهم. وتعرفت دراسة الطلحي (٢٠١٤)، إلى فاعلية التدريس باستخدام نموذج مارزانو التعليمي في تنمية التحصيل وبعض عادات العقل لدى طلبة التربية الاجتماعية بالصف الخامس الابتدائي في السعودية، حيث استخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي، وتألقت عينة الدراسة من (٦٠) طالباً من طلبة الصف الخامس الابتدائي لمدرسة خالد بن الوليد الابتدائية بمحافظة الطائف، وقد تم توزيع الطلبة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة بالطريقة العشوائية، وبلغ عدد أفراد كل مجموعة (٣٠) طالباً. وأعد الباحث أدوات الدراسة وهي دليل المعلم وفقاً للتدريس بنموذج مارزانو لأبعاد التعلم، كما أعد مقاييس الفحص القبلي والبعدي من خلال الإختبار التحصيلي لقياس التحصيل المعرفي، ومقياس لبعض عادات العقل. وقد تم تطبيق أدوات الدراسة بعد التأكد من صدقها وثباتها. وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط علامات المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي، ومقياس العادات العقلية في القياس البعدي ولصالح المجموعة التجريبية. وأوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بتخطيط دروس الدراسات الاجتماعية والمواد الأخرى، وتنفيذها بنموذج أبعاد التعلم بناءً على نموذج مارزانو التعليمي، كاستراتيجية حديثة تسعى لرفع كفاءة الطلبة في تحصيلهم المعرفي ونمو تفكيرهم نحو الإيجابية والإبداع.

وأجرى غديري (Ghaderi, ٢٠١٠) دراسة هدفت إلى إجراء تحليل مقارنة لكتب وأدلة العلوم تبعاً لنموذج مارزانو بين كتب العلوم للمرحلة الابتدائية في إيران وأمريكا، واستخدمت الدراسة تحليل المحتوى الذي توصلت فيه إلى أن محتوى كتب

العلوم في كل من الولايات المتحدة الأمريكية وإيران لم يتضمن بشكل كاف لأبعاد نموذج مارزانو، وأن الاختلاف الرئيس بين كتب العلوم في كلا نظامي البلدين كان في الأسئلة والواجبات البيتية، كما ركزت كتب مناهج العلوم في إيران على مستويات بلوم الدنيا.

أما السلامة (٢٠٠٧) فقد أجرى دراسة استهدفت معرفة أثر استراتيجية مبنية على نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في التحصيل للمفاهيم الفيزيائية ومهارات التفكير الناقد والاتجاهات نحو مادة الفيزياء، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج التجريبي، وبالاعتماد على عينة قوامها (٦٠) طالباً من طلبة الصف العاشر الأساسي، في محافظة السلط، حيث قسّمت العينة إلى مجموعتين، أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة وبواقع (٣٠) طالباً لكل منهما، تم تدريس المجموعة التجريبية وفق استراتيجية مارزانو، وتدرس المجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية، أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط علامات المجموعة التجريبية والضابطة على اختبار المفاهيم الفيزيائية، وكانت هذه الفروق تميل لصالح طلبة المجموعة التجريبية، بالإضافة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط علامات طلبة المجموعتين الضابطة والتجريبية على اختبار مهارات التفكير الناقد، وكانت هذه الفروق تميل لصالح المجموعة التجريبية.

كما هدفت دراسة الأدغم (٢٠٠٥) التعرف إلى أثر استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في تدريس النحو على التحصيل، والاتجاه، وتحسين الأداء اللغوي لدى طلبة الصف الأول ثانوي بسلطنة عمان، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج التجريبي، وبالاعتماد على عينة قوامها (٣٨) طالباً تم تقسيمهم إلى مجموعتين أحدهما ضابطة والأخرى تجريبية وبواقع (١٩) طالباً لكل منهما، تم تدريس المجموعة التجريبية باستخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم، أما المجموعة الضابطة فقد تم تدريسهم بالطريقة التقليدية. أظهرت نتائج الدراسة فاعلية استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في زيادة التحصيل وزيادة نمو الاتجاه نحو مادة النحو.

وأجرى تومبسون (Thompson, 2005)، دراسة تتبعية في استكشاف أثر برنامج أبعاد التعلم الذي طوره مارزانو، في تطوير تفكير الطلبة وعلاقة ذلك بمعامل الذكاء، ولتحقيق أهداف الدراسة فقد تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، حيث

تكونت عينة الدراسة من طلبة الصف الثامن في مدرسة للذكور في استراليا، تم تتبعهم من الصف الثامن إلى الصف الثاني عشر، مطبقاً عليهم برنامج أبعاد التعلم الذي طوره مارزانو. أظهرت نتائج الدراسة أنه في المراحل الأولى لاستخدام برنامج أبعاد التعلم ظهر تأثير بنسبة (٤٠%) في سنة واحدة، إضافة إلى أن برنامج أبعاد التعلم قد تفاعل بشكل إيجابي مع معامل الذكاء، حيث ظهر أن الطلبة الأكثر قدرة استفادوا من البرنامج بنسبة أكبر.

وأجرى كذلك كل من صالح وبشير (٢٠٠٥) دراسة هدفت إلى معرفة فاعلية استخدام نموذج أبعاد التعلم في تنمية المهارات والمفاهيم المرتبطة ببعض الخبرات التعليمية المتطلبة لطفل الروضة، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج التجريبي على عينة من طلبة المركز التربوي بكلية رياض الأطفال بالإسكندرية وبواقع (٦٠) طالباً في صفين، اعتبر الصف الأول مجموعة تجريبية وبواقع (٣٠) طالباً، والصف الآخر مجموعة ضابطة وبواقع (٣٠) طالباً، طبقت الدراسة مقياسين أحدهما برنامجاً للخبرات التعليمية مكون من (٧٦) نشاطاً تعليمياً وتقويمياً في (الرياضيات - الدراسات الاجتماعية - العلوم - اللغويات) وفق نموذج مارزانو لأبعاد التعلم، والآخر مقياساً لمعايير أبعاد التعلم متضمنة (المقارنة - الاستنباط - التصنيف - الاستقراء - تحليل الخطأ بناء النظم - التجريد - اتخاذ القرار - البحث - حل المشكلات). أظهرت نتائج الدراسة تفوق أطفال المجموعة التجريبية على أطفال المجموعة الضابطة في اكتساب المهارات، ومعايير (المقارنة - الاستنباط - التصنيف - الاستقراء - تحليل الخطأ بناء النظم - التجريد - اتخاذ القرار - البحث - حل المشكلات).

أما العراقي (٢٠٠٤) فقد أجرت دراسة هدفت التعرف إلى فاعلية برنامج في الأنشطة العلمية قائم على نموذج أبعاد التعلم لمارزانو في تنمية مهارات التفكير لدى أطفال مرحلة رياض الأطفال في مصر، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج التجريبي بالاعتماد على عينة قوامها (٦٠) طفلاً، حيث قسمت العينة إلى مجموعتين أحدهما ضابطة، والأخرى تجريبية طبق عليهم البرنامج المعد بناءً على نموذج مارزانو لأبعاد التعلم، وبواقع (٣٠) طفلاً لكل منهما ترواحت أعمارهم ما بين خمسة سنوات إلى ست سنوات، طبقت عليهم أدوات الدراسة التي تضمنت استمارة البيانات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية لطفل الروضة، واختبار مصور لقياس مهارات

التفكير لدى الأطفال، بالإضافة إلى بطاقة ملاحظة لقياس مهارات التفكير لدى هؤلاء الأطفال. أظهرت نتائج الدراسة تفوق أطفال المجموعة التجريبية على أطفال المجموعة الضابطة في نمو مهارات التفكير، وأن نموذج مارزانو لأبعاد التعلم حقق تكاملاً فعالاً استراتيجيات التعلم التعاوني وحل المشكلات.

وأجرى ديلي، ووينكنز، وويليامز، وكورتناي، وديفيد، وديماك (Daley, Watkins, Williams, Courtenay, David, Dymack, 2001) دراسة هدفت التعرف إلى أثر أبعاد التعلم لمارزانو، في التعلم باستخدام التكنولوجيا، ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج المسحي، حيث تكونت عينة الدراسة من طلبة خمس جامعات في أمريكا وإنجلترا وأستراليا، ويواقع (٨٥٠) طالباً وطالبة، طبق عليهم نموذج أبعاد التعلم الذي طوره مارزانو. أظهرت النتائج أن الطلبة الذين يحملون اتجاهات إيجابية نحو التكنولوجيا كان تعلمهم أفضل من ذوي الاتجاهات السلبية، كما أثرت هذه النتائج على أبعاد التعلم الأخرى، بحيث أدت إلى اكتساب المعرفة ودمجها بشكل أفضل، إضافة إلى تحسين المعرفة ذات المعنى وتحسين العادات العقلية لديهم، وقد قدمت هذه الدراسة إطاراً نظرياً حول أثر استخدام أبعاد التعلم لمارزانو على التعلم واكتساب المعرفة.

منهجية الدراسة:

تم استخدام المنهج الوصفي (الكمي)، إذ تم تقصي مستوى اكتساب المعرفة وتكاملها تبعاً لنموذج مارزانو التعليمي (Marzano) لدى طلبة جامعة البلقاء التطبيقية من وجهة نظر أساتذة الجامعة في ضوء بعض المتغيرات الديموغرافية في المملكة الأردنية الهاشمية، من خلال المقياس الذي قامت الباحثة بتطويره لأغراض هذه الدراسة، والذي تم التحقق من خصائصه السيكومترية من خلال الصدق والثبات.

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع الأساتذة الجامعيين العاملين في جامعة البلقاء التطبيقية في المملكة الأردنية الهاشمية والبالغ عددهم (١٦٥٥)، وذلك للفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (٢٠١٧/٢٠١٨)، والموضح في جدول (١):

جدول (١)

توزيع مجتمع الدراسة تبعاً لمتغيراتها الديموغرافية

الرقم	التخصص الأكاديمي لعضو هيئة التدريس	الرتبة الأكاديمية لعضو هيئة التدريس	العدد	النسبة المئوية
١	التخصصات الانسانية	أستاذ	١١١	%٦.٧
		أستاذ مشارك	٢٦٠	%١٥.٧
		أستاذ مساعد	٢٤٨	
		مدرس	٣٦٦	%٢٢.١٤
		المجموع	٩٨٥	%٥٩.٥٢
٢	التخصصات العلمية	أستاذ	٩٨	%٥.٩٢
		أستاذ مشارك	١٩٣	%١١.٦٦
		أستاذ مساعد	١٨٣	%١١.٠٦
		مدرس	١٩٦	%١١.٨٤
		المجموع	٦٧٠	%٤٠.٤٨
المجموع الكلي			١٦٥٥	%١٠٠

عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من (٣١٧) أستاذاً من الأساتذة العاملين في جامعة البلقاء التطبيقية خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (٢٠١٧-٢٠١٨)، وقد شكلت العينة ما نسبته (١٩%) من مجتمع الدراسة، ويوضح الجدول (٢) توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً لمتغيراتها الديموغرافية.

جدول (٢)

توزيع أفراد عينة الدراسة تبعاً لمتغيراتها الديموغرافية

الرقم	التخصص الأكاديمي لعضو هيئة التدريس	الرتبة الأكاديمية لعضو هيئة التدريس	العدد	النسبة المئوية
١	التخصصات الانسانية	أستاذ	٥٧	١٨%
		أستاذ مشارك	٣٦	١١%
		أستاذ مساعد	٢٨	٩%
		مدرس	٢٠	٦%
		المجموع	١٤١	٤٤%
٢	التخصصات العلمية	أستاذ	٥٤	١٧%
		أستاذ مشارك	٥٣	١٧%
		أستاذ مساعد	٤٥	١٤%
		مدرس	٢٤	٨%
		المجموع	١٧٦	٥٦%
المجموع الكلي			٣١٧	١٠٠%

مجلة العلوم والتربية - المجلد السادس والثلاثون - الجزء الثاني - السنة العاشرة - أكتوبر ٢٠١٨

أداة الدراسة: "مقياس اكتساب المعرفة وتكاملها تبعاً لنموذج مارزانو التعليمي (Marzano):"

تم تطوير أداة الدراسة الحالية من خلال الرجوع للأدب النظري والدراسات السابقة ذات العلاقة باكتساب المعرفة وتكاملها تبعاً لنموذج مارزانو التعليمي (Marzano) مثل دراسة: (Thompson, 2005)، ودراسة (صالح وبشير، ٢٠٠٥)، ودراسة (Daley, Watkins, Williams, Courtenay, David, 2001). (Dymack, 2001).

وتكون المقياس من (٣٠) فقرة وتضمنت بعدين رئيسيين وهما: (اكتساب المعرفة، تكامل المعرفة)، حيث شمل كل بعد (١٥) فقرة، وقد تم استخدام تدرج ليكرت الخماسي في سلم الإجابة (دائماً، غالباً، أحياناً، نادراً، أبداً).

صدق مقياس الدراسة:

تم استخراج صدق مقياس الدراسة من خلال الطرق التالية:

• **الصدق الظاهري (صدق المحكمين):** تم عرض المقياس على ثلاثة عشر محكماً من ذوي الاختصاص في علم النفس التربوي، وعلم النفس المعرفي، وأصول التربية، ومناهج التدريس، والقياس والتقويم، واللغة العربية، وذلك للحكم على مدى ملائمة فقرات المقياس لمعناونه ومضمونه، ومدى وضوح لغته، وفاعلية بدائل فقراته، ومناسبة عددها، ومدى تمثيلها لاكتساب المعرفة وتكاملها تبعاً لنموذج مارزانو التعليمي (Marzano)، وقد تم الأخذ بملاحظات المحكمين وإجراء التعديلات المطلوبة، من حيث إعادة الصياغة اللغوية، وعدم حذف أي فقرة، حيث تكون المقياس في صورته النهائية من (٣٠) فقرة موزعة على بعدين وهما اكتساب المعرفة، وتكامل المعرفة. كما أشار معظم المحكمين بتغيير المتغيرات الديموغرافية المرتبطة بالأسئلة ومقياس الدراسة من متغيري (تخصص الطالب، والمستوى الدراسي للطالب)، إلى متغيري (التخصص الأكاديمي لعضو هيئة التدريس، والرتبة الأكاديمية لعضو هيئة التدريس)، وذلك لإيجاد أثرهما ومدى تفاعلها في متغير الدراسة الرئيس وهو مستوى إكتساب المعرفة وتكاملها.

• **صدق الاتساق الداخلي أو ارتباط الفقرات بالدرجة الكلية:** تم حساب معاملات ارتباط فقرات مقياس مستوى اكتساب المعرفة وتكاملها تبعاً لنموذج مارزانو التعليمي بالدرجة الكلية للمقياس كما هو موضح في الجدول (٣):

جدول (٣)

معاملات ارتباط فقرات مقياس مستوى اكتساب المعرفة وتكاملها تبعاً لنموذج

مارزانو التعليمي بالدرجة الكلية للمقياس

رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
١	٠.٣٤	٧	٠.٧٤	١٣	٠.٤٤	١٩	٠.٧٨	٢٥	٠.٧٦
٢	٠.٥١	٨	٠.٦٤	١٤	٠.٦٢	٢٠	٠.٤٤	٢٦	٠.٦٨
٣	٠.٤٢	٩	٠.٥٤	١٥	٠.٧٩	٢١	٠.٦٣	٢٧	٠.٧٩
٤	٠.٣٦	١٠	٠.٤٢	١٦	٠.٣٥	٢٢	٠.٥٤	٢٨	٠.٦١
٥	٠.٤٤	١١	٠.٤١	١٧	٠.٦٥	٢٣	٠.٥٤	٢٩	٠.٧٣
٦	٠.٤٠	١٢	٠.٣٨	١٨	٠.٤٨	٢٤	٠.٥٣	٣٠	٠.٣٠

يلاحظ من خلال الجدول (٣) أن معاملات ارتباط فقرات المقياس بالدرجة الكلية قد تراوحت بين (٠.٣٤ - ٠.٧٩) وهي قيم مقبولة لغايات الدراسة الحالية.

ثبات مقياس اكتساب المعرفة وتكاملها تبعاً لنموذج مارزانو التعليمي (Marzano):

تم التحقق من ثبات مقياس مستوى اكتساب المعرفة وتكاملها تبعاً لنموذج مارزانو التعليمي بطريقتين وهما:

- تطبيق وإعادة تطبيق الاختبار (test-retest): حيث تم إعادة تطبيق الاختبار بعد أسبوعين على مجموعة من خارج عينة الدراسة مكونة من (٣٠) عضواً من أعضاء هيئة التدريس، ومن ثم تم حساب معامل ارتباط بيرسون بين تقديراتهم في المرتين على أداة الدراسة ككل، حيث تراوح بين (٠.٦٩ - ٠.٨١).
- تم حساب معامل الثبات بطريقة الاتساق الداخلي حسب معادلة كرونباخ ألفا: إذ تراوح بين (٠.٧٤ - ٠.٨٠)، ويوضح الجدول (٤) قيم معاملات ثبات الاستقرار وقيم الاتساق الداخلي من خلال معادلة كرونباخ ألفا لأبعاد المقياس وللدرجة الكلية.

جدول (٤)

قيم معاملات ثبات الإعادة وقيم الاتساق الداخلي من خلال معادلة كرونباخ ألفا لأبعاد مقياس اكتساب المعرفة وتكاملها وللدرجة الكلية للمقياس

الرقم	البعد	قيم ثبات الإعادة	قيم الاتساق الداخلي
١	اكتساب المعرفة	٠.٨١	٠.٨٠
٢	تكامل المعرفة	٠.٦٩	٠.٧٤
	الدرجة الكلية للمقياس	٠.٩٢	٠.٩٠

مفتاح تصحيح المقياس:

في ضوء سلم الإجابة على فقرات المقياس، وبما أن تدرج سلم الاستجابة خماسي تتراوح الإجابة على جميع فقرات المقياس ما بين (دائماً، غالباً، أحياناً، نادراً، أبداً) وتقابلها الدرجات التالية على التوالي (٥ - ٤ - ٣ - ٢ - ١) لجميع الفقرات،

حيث أن جميع فقرات المقياس هي إيجابية. وبذلك تتراوح الدرجات على مقياس مستوى اكتساب المعرفة وتكاملها بين (٣٠) درجة وهي تمثل أدنى درجة، و (١٥٠) درجة وتمثل أعلى درجة على المقياس، في حين يمثل متوسط المقياس (٩٠) درجة. وللحكم على آراء المستجيبين على المقياس بعد استخراج متوسطاتهم الحسابية فقد تم إجراء معادلة حسابية لذلك من خلال إيجاد مدى الاستجابة على سلم الاستجابة الخماسي، وكان المدى لتلك الاستجابات يساوي (٤) وتمت قسمته على عدد القرارات التي تتفصل عندها الاستجابات وهي (٣) قرارات (بدرجة كبيرة، بدرجة متوسطة، بدرجة منخفضة) ثم الحكم على القيمة الناتجة وقد كانت نقاط الحكم (نقطة القطع) (١.٣٣) وهي المعيار كما هو موضح في جدول (٥):

جدول (٥)

المدى المعدل لدرجات مقياس اكتساب المعرفة وتكاملها

الرقم	المعيار	المدى المعدل الذي يتبعه
١	بدرجة كبيرة	(٣,٦٨ - ٥)
٢	بدرجة متوسطة	(٢,٣٤ - ٣,٦٧)
٣	بدرجة منخفضة	(١ - ٢,٣٣)

متغيرات الدراسة:

المتغير الرئيس:

اكتساب المعرفة وتكاملها تبعاً لنموذج مارزانو التعليمي (Marzano).

المتغيرات الفرعية الديموغرافية:

- التخصص الأكاديمي لعضو هيئة التدريس: (تخصصات علمية، تخصصات إنسانية).
- الرتبة الأكاديمية لعضو هيئة التدريس: (أستاذ، أستاذ مشارك، أستاذ مساعد، مدرس).

الإجراءات الإحصائية:

- تم استخدام برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) في الإجابة عن أسئلة الدراسة الحالية ومناقشتها، كالآتي:
- للإجابة عن السؤال الأول تم حساب متوسطات درجات أفراد عينة الدراسة على المقياس وكذلك الانحرافات المعيارية، بهدف الكشف عن مستوى اكتساب المعرفة وتكاملها تبعاً لنموذج مارزانو التعليمي (Marzano) لدى طلبة جامعة البلقاء التطبيقية من وجهة نظر أساتذتهم.
 - وللإجابة عن السؤال الثاني حول الفروق التي تعزى لمتغيري (التخصص الأكاديمي، والرتبة الأكاديمية لعضو هيئة التدريس)، تم استخدام تحليل التباين المتعدد (MANOVA).
 - وللإجابة عن السؤال الثالث حول تفاعل متغيري (التخصص الأكاديمي، والرتبة الأكاديمية لعضو هيئة التدريس)، تم استخدام تحليل التباين المتعدد (MANOVA).

إجراءات سير الدراسة:

- متابعة كتابة الإطار النظري، والبحث عن الدراسات السابقة ذات العلاقة بمتغير الدراسة الحالية، لتطوير مقياس الدراسة، والذي بحث عن اكتساب المعرفة وتكاملها تبعاً لنموذج مارزانو التعليمي (Marzano) لدى طلبة جامعة البلقاء التطبيقية.
- التأكد من صدق وثبات أداة الدراسة بتطبيقها على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة.
- استخراج وتوجيه الكتب الرسمية من عمادة البحث العلمي في جامعة البلقاء التطبيقية للكلية التابعة لها لتسهيل مهمة لتطبيق أداة الدراسة.
- تحديد العدد الكلي لمجتمع الدراسة من خلال البيانات الإحصائية في دائرة شؤون العاملين في جامعة البلقاء التطبيقية.
- تم توزيع (٤٠٠) استبانة للمقياس على مختلف كليات جامعة البلقاء التطبيقية، وقد تم غرلة الاستبانات من حيث ملئ بياناتها وفقراتها، ومن ثم تم استصلاح

(٣١٧) استبانة للتحليل الإحصائي، والتي شكلت مانسبته (٢١%) من مجتمع الدراسة.

- إجراء التحليل الإحصائي المناسب لأسئلة الدراسة، واستخراج النتائج، وتوثيقها، ومناقشتها، والخروج بتوصيات الدراسة.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

هدفت الدراسة الحالية التعرف إلى مستوى اكتساب المعرفة وتكاملها تبعاً لنموذج مارزانو التعليمي (Marzano) لدى طلبة جامعة البلقاء التطبيقية من وجهة نظر أساتذة الجامعة، وقد تمت الإجابة عن الأسئلة الموضوعة لها بما يأتي:

نتائج ومناقشة السؤال الأول والذي نص على: ما مستوى اكتساب المعرفة وتكاملها تبعاً لنموذج مارزانو التعليمي (Marzano) لدى طلبة جامعة البلقاء التطبيقية من وجهة نظر أساتذة الجامعة؟

وللإجابة عن هذا السؤال، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة للأبعاد مجتمعة وعلى المقياس ككل على كل مقياس من مقاييس الدراسة كما يوضح في الجدول (٦):

جدول (٦)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة

على بعدي اكتساب المعرفة وتكاملها وعلى الدرجة الكلية للمقياس

البعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	رتبة البعد	درجة الاستخدام
اكتساب المعرفة	٢.٤٧	١.٠٠	١	متوسطة
تكامل المعرفة	٢.٣٦	٠.٩١	٢	متوسطة
المقياس ككل	٢.٤٢	٠.٨٩		متوسطة

يلاحظ من الجدول (٦) أن البعد الأول: اكتساب المعرفة، قد حصل على أعلى استجابة بمتوسط حسابي وقدره (٢,٤٧) ويشير إلى درجة متوسطة وانحراف معياري وقدره (١,٠٠)، في حين تلاه البعد الثاني: تكامل المعرفة، وحصل على الدرجة الثانية من حيث امتلاكه لدى الطلبة بمتوسط حسابي وقدره (٢,٣٦)، ويشير إلى درجة متوسطة أيضاً وانحراف معياري وقدره (٠,٩١)، وقد أشار متوسط الاستجابة لأفراد عينة الدراسة على المقياس ككل إلى متوسط وقدره (٢,٤٢) وهو يشير إلى درجة متوسطة وانحراف معياري وقدره (٠,٨٩). كما تم استخراج

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على كل فقرة من فقرات البعد الأول: اكتساب المعرفة كما يوضح في الجدول (٧):

جدول (٧)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات البعد الأول: اكتساب المعرفة

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	رتبة الفقرة	درجة الاستخدام
١	يقدم الطلبة أفكار وتطبيقات جديدة للمادة التعليمية.	٢.٢٦	١.١١	١٣	منخفضة
٢	يقوم الطلبة بالتوصل إلى إجابات أصيلة للأسئلة المطروحة عليهم.	٢.٤٨	١.٢٦	١٠	متوسطة
٣	يربط الطلبة الأمثلة الواردة في الدرس بأفكارهم واستنتاجاتهم.	٢.٢٣	١.٣٠	١٤	منخفضة
٤	يستخدم الطلبة مهارات حل المشكلة في المعضلات التي تواجههم.	٢.٥٥	١.٣٣	٦	متوسطة
٥	يصنف الطلبة المفاهيم والمهارات الواردة في فئاتها المحددة.	٢.٣٧	١.٤٧	١٢	متوسطة
٦	يطور الطلبة المهارات المتعلقة بالبحث في مصادر المعلومات المختلفة.	٢.٥٤	١.٣٦	٧	متوسطة
٧	يسعى الطلبة إلى إثراء المنهاج.	٢.٥٨	١.٢٨	٣	متوسطة
٨	يستخدم الطلبة الشك والنقد بوصفه جزءاً من الطريقة العلمية في إيصال المعلومات.	٢.١٣	١.٣٥	١٥	منخفضة
٩	يساعد الطلبة بعضهم البعض على تطوير أفكار تحسن من تعلمهم.	٢.٥٤	١.٣٥	٨	متوسطة
١٠	يستفيد الطلبة من جميع الخبرات المتاحة والمستلزمات في عرض ملخصاتهم التعليمية.	٢.٥٨	١.٣٢	٤	متوسطة
١١	يقوم الطلبة باستخلاص الأفكار الرئيسية في الدرس.	٢.٦٠	١.٤١	٢	متوسطة
١٢	يكتسب الطلبة المادة من خلال التعلم الذاتي.	٢.٥٢	١.٤٣	٩	متوسطة
١٣	يشرح الطلبة أسئلة تدل على اهتمامهم بجزيئات المادة التعليمية.	٢.٤٥	١.٣٣	١١	متوسطة
١٤	يطلب الطلبة الاستزادة حول المعلومات والمعارف والمهارات المتعلقة بالموضوعات المطروحة.	٢.٦٨	١.٤١	١	متوسطة
١٥	يطور الطلبة ملخصات تدل على تصوراتهم الشخصية حول موضوعات المادة التعليمية.	٢.٥٦	١.٣١	٥	متوسطة

يلاحظ من الجدول (٧) أن الفقرة الرابعة عشرة "يطلب الطلبة الاستزادة حول المعلومات والمعارف والمهارات المتعلقة بالموضوعات المطروحة" قد حصلت على أعلى استجابة في بعد اكتساب المعرفة من وجهة نظر أساتذة الجامعة بمتوسط حسابي وقدره (٢.٦٨) وانحراف معياري (١.٤١) وهو يشير إلى درجة متوسطة، في حين حصلت الفقرة الثامنة "يستخدم الطلبة الشك والنقد بوصفه جزءاً من الطريقة العلمية في إيصال المعلومات" على أدنى استجابة في بعد اكتساب المعرفة من وجهة

نظر أستاذة الجامعة بمتوسط حسابي وقدره (٢.١٣) وانحراف معياري (١.٣٥) وهو يشير إلى درجة منخفضة. كما تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على كل فقرة من فقرات البعد الثاني: تكامل المعرفة كما يوضح في الجدول (٨):

جدول (٨)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات البعد الثاني: تكامل المعرفة

رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	رتبة الفقرة	درجة الاستخدام
١	يبدأ الطلبة نقاشهم من حيث انتهوا به سابقاً.	٢.٤٣	١.٢٩	٦	متوسطة
٢	يربط الطلبة محتوى التعلم الجديد بما يعرفونه الطلبة مسبقاً.	٢.٦٢	١.٣٠	٤	متوسطة
٣	يقارن الطلبة بين المعلومات الواردة في الدرس مع دروس أخرى.	٢.٧٩	١.٤١	١	متوسطة
٤	يستخدم الطلبة خرائط مفاهيمية لتنظيم فهمهم للمحتوى التعليمي.	٢.٦٤	١.٣٢	٣	متوسطة
٥	يربط الطلبة محتوى الدرس بالأحداث الجارية في بيئة الطلبة.	٢.٦٦	١.٣١	٢	متوسطة
٦	يربط الطلبة بين المعلومات التي تعلموها في المادة مع غيرها من مواد أخرى.	٢.٤٠	١.٢٧	٨	متوسطة
٧	يؤلف الطلبة المنحى الترابطي بين الموضوعات المختلفة في الإجابة على أسئلتهم.	٢.٤٦	١.٢٧	٥	متوسطة
٨	يؤلف الطلبة المنحى الترابطي بين الموضوعات المختلفة في الواجبات والأوراق البحثية.	٢.٤٢	١.٣١	٧	متوسطة
٩	يقوم الطلبة بإعطاء أفكار وتطبيقات جديدة.	٢.١٥	١.٣٤	١٣	منخفضة
١٠	يستخدم الطلبة منظمات بصرية في العروض التقديمية التي يقدمونها.	٢.٢٤	١.٢٦	١٠	منخفضة
١١	يصل الطلبة إلى استنتاجات وتعميمات تتعلق بالمادة التعليمية.	٢.١٩	١.٣٥	١١	منخفضة
١٢	يقيم الطلبة المادة التعليمية وينقدونها.	٢.١١	١.٣١	١٤	منخفضة
١٣	يتنوّت الطلبة الموضوعات المطروحة في المساقات.	٢.١٨	١.٢٦	١٢	منخفضة
١٤	يستخدم الطلبة المادة التعليمية في حياتهم العملية.	٢.٢٥	١.٢٠	٩	منخفضة
١٥	يربط الطلبة بين المعلومات المقدمة لهم في المادة التعليمية وبين ما يطالعونه في وسائل الإعلام ووسائل التواصل الاجتماعي.	١.٨٥	٠.٩٤	١٥	منخفضة

يلاحظ من الجدول (٨) أن الفقرة الثالثة وهي "يقارن الطلبة بين المعلومات الواردة في الدرس مع دروس أخرى" قد حصلت على أعلى استجابة في بعد تكامل المعرفة من وجهة نظر أساتذة الجامعة بمتوسط حسابي وقدره (٢.٧٩) وانحراف معياري (١.٤١) وهو يشير إلى درجة متوسطة، في حين حصلت الفقرة الخامسة عشر وهي "يربط الطلبة بين المعلومات المقدمة لهم في المادة التعليمية وبين ما يطالعونه في وسائل الإعلام ووسائل التواصل الاجتماعي" على أدنى استجابة في بعد اكتساب المعرفة من وجهة نظر أساتذة الجامعة بمتوسط حسابي وقدره (١.٨٥) وانحراف معياري (٠.٩٤) وهو يشير إلى درجة منخفضة.

مناقشة نتيجة السؤال الأول: أشارت نتائج السؤال الأول إلى أن البعد الأول: اكتساب المعرفة، قد حصل على أعلى استجابة بدرجة متوسطة، في حين تلاه البعد الثاني: تكامل المعرفة، وحصل على الدرجة الثانية من حيث امتلاكه لدى الطلبة بدرجة متوسطة أيضاً، وقد أشار متوسط الاستجابة لأفراد عينة الدراسة على المقياس ككل إلى درجة متوسطة.

وربما يعود السبب في ذلك إلى أن نموذج أبعاد التعلم لمارزانو (Marzano) يعد من أكثر النماذج التدريسية والاستراتيجيات الموجودة تكاملية وشمولية، إذ يعمل على تجسيد وربط جميع جوانب العملية التعليمية مع ما يتناسب معها من قدرات المتعلمين وإمكانياتهم، ويسعى إلى تنمية وتطوير التكامل بين اكتساب المعرفة وتوسيعها والاستخدام ذي المعنى لها، في إطار من الاتجاهات والادراكات الإيجابية عن التعلم، والاستخدام المناسب للعادات العقلية المنتجة من قبل المتعلم، مما يؤكد صعوبة تطبيق هذا النموذج دون الحاجة للتدريب عليه أو التدريب على بعض الأبعاد المتضمنة فيه.

ويتفق ذلك مع ما أشارت إليه نتائج دراسة كل من قادريّة وسليمان (٢٠١٧)، ومشعل (٢٠١٤)، والطلحي (٢٠١٤)، والسلامات (٢٠٠٧)، الذي بحثوا عن فاعلية هذا النموذج في تطوير مهارات الطلبة وتحصيلهم ومستوى التفكير لديهم.

وقد يعود السبب في ذلك إلى أن نموذج أبعاد التعلم يعد ترجمة تطبيقية عملية لخصائص ومميزات النظريات التربوية التي استمد منها النموذج أبعاده، والتي تمثل أحدث وأهم ما وجد على الساحة التربوية التعليمية من نظريات، والمتمثلة في

نظريات التعلم المتسق مع وظائف المخ، والتعلم التعاوني، والتعلم المتمركز حول المشكلات، مما يؤكد ضرورة تفعيل هذا النموذج والتركيز على ما جاء فيه.

ويمكن تفسير ذلك حسب ماورد لدى زيدان (١٩٨٤)، إلى أن المشكلة تبدأ في ضعف أداء المدرسين الجامعيين، وخاصة في بداية خوضهم تجربة التدريس، وهذا يعد من أسباب انخفاض المستوى الدراسي للطلبة ومخرجات التعليم الثانوي. بينما يرى البعض الآخر أن من عوامل ضعف العملية التعليمية ضعف أداء المدرسين، إذ أن المحاضر وعضو هيئة التدريس يؤدي دوراً كبيراً في النهوض بمستويات الطلبة أو تدنيها، تبعاً لأدائهم وإعدادهم التربوي، ويأتي هذا في الوقت الذي يتعرض فيه أعضاء هيئة التدريس كثيراً إلى نقد واسع النطاق من أولياء الأمور والمتخصصين في الشؤون التربوية، نتيجة الشعور العام بانخفاض مستوى التعليم في المراحل المختلفة ولا سيما المرحلة الجامعية، وانخفاض مستوى أدائهم للمهام الموكلة إليهم (الأغا، ١٩٩٢، العزاوي، ١٩٩٠). ويتفق ذلك مع ما أشارت إليه نتائج دراسة كل من سليمانبور وكياداليري (Soleymanpour & Kiadaliri, 2014)، ودراسة غديري (Ghaderi, ٢٠١٠)، ودراسة تومبسون (Thompson, 2005).

نتائج ومناقشة السؤال الثاني والذي نص على: هل توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha \geq 0.05)$ في مستوى اكتساب المعرفة وتكاملها تبعاً لنموذج مارزانو التعليمي (Marzano) لدى طلبة جامعة البلقاء التطبيقية من وجهة نظر أساتذة الجامعة تبعاً لمتغيري (التخصص الأكاديمي لعضو هيئة التدريس، الرتبة الأكاديمية لعضو هيئة التدريس)؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام اختبار تحليل التباين الثنائي المتعدد من خلال فحص الفروق التي تعزى لأثر متغيري التخصص الأكاديمي لعضو هيئة التدريس والرتبة الأكاديمية لعضو هيئة التدريس في مجالي اكتساب المعرفة وتكاملها والدرجة الكلية للمقياس، حيث تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد عينة الدراسة على أداة الدراسة، كما هو موضح في الجدول (٩).

جدول (٩)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد الدراسة
على مجالات مقياس الدراسة والدرجة الكلية للمقياس

العدد	التخصص ككل		التخصصات الانسانية		التخصصات العلمية		الرتبة الأكاديمية	البعد
	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي		
١١١	١.٠٨	٢.٥٨	٠.٨٩	٢.٢٢	١.١٤	٢.٩٣	مدرس	اكتساب المعرفة
٨٩	١.٨٤	٢.٢٨	٠.٩٨	٢.٣٢	٠.٥٦	٢.٢٢	أستاذ مساعد	
٧٣	٠.٩٧	٢.٣٤	٠.٦٠	١.٩٩	١.١٨	٢.٩١	أستاذ مشارك	
٤٤	١.٠٧	٢.٨٠	٠.٨٦	٢.٠٨	٠.٥١	٣.٦٧	أستاذ	
٣١٧	١.٠٠	٢.٤٧	٠.٨٦	٢.١٧	١.٠٥	٢.٨٥	المجموع	
١١١	١.٠٦	٢.٥٢	٠.٨٢	٢.١٣	١.١٤	٢.٨٨	مدرس	تكمال المعرفة
٨٩	٠.٨٤	٢.٢٦	١.٠٣	٢.٣٩	٠.٣٧	٢.٠٧	أستاذ مساعد	
٧٣	٠.٧٢	٢.٢٠	٠.٧٨	٢.١٨	٠.٦٢	٢.٢٣	أستاذ مشارك	
٤٤	٠.٨٥	٢.٤٢	٠.٩٧	٢.١٢	٠.٤٨	٢.٧٧	أستاذ	
٣١٧	٠.٩١	٢.٣٦	٠.٩٠	٢.٢٢	٠.٨٩	٢.٥٣	المجموع	
١١١	١.٠٥	٢.٥٥	٠.٨٢	٢.١٧	١.١٢	٢.٩٠	مدرس	الدرجة الكلية
٨٩	٠.٨٠	٢.٢٧	٠.٩٨	٢.٣٥	٠.٣٩	٢.١٥	أستاذ مساعد	
٧٣	٠.٦٨	٢.٢٧	٠.٦٢	٢.٠٨	٠.٦٧	٢.٥٧	أستاذ مشارك	
٤٤	٠.٩٠	٢.٦١	٠.٩٠	٢.١٠	٠.٣٦	٣.٢٢	أستاذ	
٣١٧	٠.٨٩	٢.٤٢	٠.٨٤	٢.٢٠	٠.٨٩	٢.٦٩	المجموع	

مجلة العلوم والفنون - المجلد السادس والثلاثون - الجزء الثاني - السنة العاشرة - أكتوبر ٢٠١٨

يلاحظ من الجدول (٩) وجود فروق ظاهرية في استجابات أفراد عينة الدراسة على مجالات اكتساب المعرفة والدرجة الكلية لمقياس الدراسة تبعاً لمتغيري التخصص الأكاديمي والرتبة الأكاديمية لعضو هيئة التدريس، ولمعرفة تأثير ذلك تم استخدام اختبار تحليل التباين الثنائي المتعدد، وللتأكد من أحد افتراضات اختبار تحليل التباين المتعدد المتعلق باختبار وجود علاقات ارتباطية دالة إحصائياً بين أبعاد المقياس، فقد تم حساب معامل الارتباط بين أبعاد المقياس للتحقق من وجود

علاقات ارتباطية دالة إحصائياً، وللتحقق من وجود علاقات ارتباطية بينها تم استخدام اختبار بارتلليت (Bartlett) لفحص الكروية كما يظهر في الجدول (١٠).

جدول (١٠)

معامل الارتباط بين أبعاد مقياس الدراسة واختبار بارتلليت (Bartlett)

لفحص العلاقة الارتباطية بينها

البعد	اكتساب المعرفة	تكامّل المعرفة	الدرجة الكلية
اكتساب المعرفة	***	***	***
تكامّل المعرفة	٠.٧٥	***	***
الدرجة الكلية	٠.٩٤	٠.٩٢	***
اختبار	نسبة التآرجحية	قيمة chi2	درجات الحرية
بارتلليت	٠.٧٣٦	٣٧٥٦	٣
			الدالة الإحصائية
			٠.٠٠٠

* دالة إحصائياً عند مستوى دلالة $(\alpha \geq 0.05)$.

** دالة إحصائياً عند مستوى دلالة $(\alpha \geq 0.01)$.

يتضح من جدول (١٠) وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى $(\alpha \geq 0.05)$ بين أبعاد المقياس، حيث بلغت قيمة χ^2 (٣٧٥٦). ويوضح الجدول (١١) نتائج اختبار هوتلنج (Hotelling's Trace) لأثر التخصص الأكاديمي والرتبة الأكاديمية لعضو هيئة التدريس في أبعاد اكتساب المعرفة وتكامّلها والدرجة الكلية لهما.

جدول (١١)

نتائج اختبار هوتلنج (Hotelling's Trace) لأثر التخصص الأكاديمي

والرتبة الأكاديمية لعضو هيئة التدريس في أبعاد اكتساب المعرفة

وتكامّلها والدرجة الكلية لهما

المتغير	القيمة	اختبار ف	درجات الحرية/ البسط	درجات الحرية/ المقام	الدالة الإحصائية
التخصص الأكاديمي لعضو هيئة التدريس	٠.١٦٤	b1٧.٠٠٨	٣.٠٠٠	٣١٢.٠٠٠	٠.٠٠٠
الرتبة الأكاديمية لعضو هيئة التدريس	٠.٦٦٦	b٥٢.٢٣٤	٣.٠٠٠	٣١٢.٠٠٠	٠.٠٠٠

* دالة إحصائياً عند مستوى دلالة $(\alpha \geq 0.05)$.

** دالة إحصائياً عند مستوى دلالة $(\alpha \geq 0.01)$.

يتضح من الجدول (١١) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \geq 0.05)$ في أبعاد المقياس تبعاً لمتغير التخصص الأكاديمي والرتبة الأكاديمية لعضو هيئة التدريس، مما يشير إلا أن أفراد الدراسة اختلفوا في أبعاد اكتساب المعرفة وتكاملها تبعاً لمتغيري الدراسة، وبناءً عليه فقد تم إجراء اختبار تحليل التباين الثنائي المتعدد المصاحب (Two Way MANCOVA) لفحص الفروق كما هو مبين في الجدول (١٢).

جدول (١٢)

نتائج اختبار تحليل التباين الثنائي المتعدد لفحص أثر التخصص الأكاديمي والرتبة الأكاديمية لعضو هيئة التدريس في اكتساب المعرفة وتكاملها لدى طلبة جامعة البلقاء التطبيقية

المصدر	المتغيرات التابعة	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسطات المربعات	اختبار ف	الدلالة الإحصائية
التخصص	اكتساب المعرفة	٣٣.٤١٤	١	٣٣.٤١٤	٣٧.٩٤٠	٠.٠٠٠
	تكامل المعرفة	٦.٣٠٤	١	٦.٣٠٤	٧.٩٤٠	٠.٠٠١
	الدرجة الكلية	١٧.١٥٥	١	١٧.١٥٥	٢٣.٤١٢	٠.٠٠٠
الرتبة الأكاديمية	اكتساب المعرفة	٨.٠٨٢	٣	٢.٦٩٤	٣.٠٥٩	٠.٠٠٣
	تكامل المعرفة	٤.٢٤٦	٣	١.٤١٥	١.٧٨٣	٠.١٥٠
	الدرجة الكلية	٥.٠٧٣	٣	١.٦٩١	٢.٣٠٨	٠.٠٠٨
الخطأ	اكتساب المعرفة	٢٧٤.٧٧٩	٣١٢	٠.٨٨١		
	تكامل المعرفة	٢٤٧.٧١٧	٣١٢	٠.٧٩٤		
	الدرجة الكلية	٢٢٨.٦٠٨	٣١٢	٠.٧٣٣		
الكل المصحح	اكتساب المعرفة	٣١٨.٨٧٤	٣١٦			
	تكامل المعرفة	٢٥٩.٥٣٧	٣١٦			
	الدرجة الكلية	٢٥٢.٨٠٤	٣١٦			

* دالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha \geq 0.05)$.

** دالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha \geq 0.01)$.

تشير نتائج الجدول (١٢) إلى وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha \geq 0.05)$ في أبعاد المقياس تبعاً لمتغير التخصص الأكاديمي لعضو هيئة التدريس حيث بلغت قيم اختبار (ف) فيما تراوحت بين $(-8.036 - 37.940)$ وهي قيم دالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha \geq 0.05)$ ، وعند النظر إلى المتوسطات الحسابية يلاحظ وجود فروق دالة إحصائية لصالح الطلبة الذين يدرسونهم أعضاء هيئة تدريس من ذوي التخصصات العلمية مقارنة بالطلبة الذين يدرسونهم أعضاء هيئة تدريس من ذوي التخصصات الإنسانية.

كما تشير نتائج الجدول (١٢) إلى وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha \geq 0.05)$ في أبعاد المقياس تبعاً لمتغير الرتبة الأكاديمية لعضو هيئة التدريس في مجال اكتساب المعرفة فقط، حيث بلغت قيمة اختبار (ف) له (3.059) وهي قيمة دالة إحصائية عند مستوى دلالة $(\alpha \geq 0.05)$ ، وبناء عليه تم إجراء المقارنات المتعدد بطريقة شيفيه والجدول (١٣) يوضح ذلك:

جدول (١٣)

المقارنات البعدية بطريقة شيفيه لأثر الرتبة الأكاديمية لعضو هيئة التدريس

في اكتساب المعرفة

المجموعة	المجموعات الأخرى	متوسط الفرق	الخطأ المعياري	الدلالة الإحصائية
مدرس	أستاذ مساعد	٠.٣٠٤٣	٠.١٣٣٥٣	٠.١٦
	أستاذ مشارك	٠.٢٤١٠	٠.١٤١٤٢	٠.٤١
	أستاذ	-٠.٢١٧٧	٠.١٦٧١٨	٠.٦٤
أستاذ مساعد	أستاذ مشارك	-٠.٠٦٣٣	٠.١٤٨١٩	٠.٩٨
	أستاذ	-٠.٠٥٢٢*	٠.١٧٢٩٥	٠.٠٣
أستاذ مشارك	أستاذ	-٠.٤٥٨٧	٠.١٧٩١١	٠.٠٩

يلاحظ من الجدول (١٣) وجود فرق دال إحصائية في مستوى اكتساب المعرفة لصالح أعضاء هيئة التدريس من رتبة أستاذ مقارنة بأعضاء هيئة التدريس من رتبة أستاذ مساعد، في حين لم تظهر فروق دالة إحصائية بين باقي المجموعات.

مناقشة نتائج السؤال الثاني: أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائية

في بعدي اكتساب المعرفة وتكاملها والدرجة الكلية للمقياس تبعاً لمتغير التخصص الأكاديمي لعضو هيئة التدريس، حيث لوحظ وجود فروق دالة إحصائية لصالح

الطلبة الذين يدرّسهم أعضاء هيئة تدريس من ذوي التخصصات العلمية مقارنة بالطلبة الذين يدرّسهم أعضاء هيئة تدريس من ذوي التخصصات الإنسانية، كما أشارت نتائج السؤال الثاني إلى وجود فروق دالة إحصائية في اكتساب المعرفة وتكاملها تبعاً لمتغير الرتبة الأكاديمية لعضو هيئة التدريس ولصالح أعضاء هيئة التدريس من ذوي رتبة أستاذ مقارنة بأعضاء هيئة التدريس ذوي رتبة أستاذ مساعد، في حين لم تظهر فروق دالة إحصائية بين باقي المجموعات.

وربما يعود السبب في ذلك إلى أن نموذج أبعاد التعلم لمارزانو (Marzano)، يستند إلى الفلسفة البنائية التي تؤكد على أن المعرفة تعتبر مطلباً سابقاً تبنى من خلاله خبرات الفرد وتفاعلاته مع عناصر ومتغيرات العالم من حوله، وأن الفرد يصل إلى المعرفة من خلال بناء منظومة معرفية تنظم وتفسر خبراته مع المتغيرات من حوله، والتي يدركها من خلال جهازه المعرفي بما يؤدي إلى تكوين معنى ذاتي، ويستمر ذلك بمرور المتعلم بخبرات تمكنه من ربط المعلومات الجديدة بما لديه من معنى جديد، إن المواد العلمية ذات الطبيعة التخصصية التي تساهم في جعل هذا النموذج أكثر فاعلية تؤكد على مواعمة هذا النموذج مع التخصصات العلمية أكثر من التخصصات الإنسانية، لذا يمكن أن ينحاز هذا النموذج لهذه التخصصات.

وأن السبب في ذلك يمكن أن يعود أيضاً إلى أن نموذج أبعاد التعلم ترجمة تطبيقية عملية لخصائص ومميزات النظريات التربوية التي استمد منها النموذج أبعاده، والتي تمثل أحدث وأهم ما وجد على الساحة التربوية التعليمية من نظريات، والمتمثلة في نظريات التعلم المتسق مع وظائف المخ، والتعلم التعاوني، والتعلم المتمركز حول المشكلات، كما أنه تم تصميمه أصلاً ليتوافق مع مادة العلوم ومادة الرياضيات، لذلك كان مناسباً لطلبة التخصصات العلمية أكثر من طلبة التخصصات الإنسانية من وجهة نظر أساتذتهم.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة كل من غديري (Ghaderi, ٢٠١٠)، ودراسة السلامة (٢٠٠٧).

نتائج ومناقشة السؤال الثالث والذي نص على: هل توجد فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \geq 0.05$) في مستوى اكتساب المعرفة وتكاملها تبعاً لنموذج مارزانو التعليمي (Marzano) لدى طلبة جامعة البلقاء التطبيقية من وجهة نظر

أساتذة الجامعة يعزى للتفاعل بين متغيري (التخصص الأكاديمي لعضو هيئة التدريس، الرتبة الأكاديمية لعضو هيئة التدريس)؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخدام اختبار تحليل التباين الثنائي المتعدد من خلال فحص الفروق التي تعزى لأثر التفاعل بين متغيري التخصص الأكاديمي والرتبة الأكاديمية لعضو هيئة التدريس في مجالي اكتساب المعرفة وتكاملها والدرجة الكلية للمقياس، كما هو مبين في الجدول (١٤).

جدول (١٤)

نتائج اختبار تحليل التباين الثنائي المتعدد لفحص أثر التفاعل بين التخصص الأكاديمي والرتبة الأكاديمية لعضو هيئة التدريس في اكتساب المعرفة وتكاملها لدى طلبة جامعة البلقاء التطبيقية.

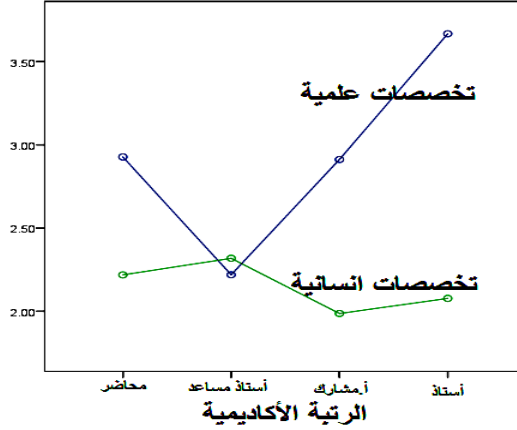
المصدر	المتغيرات التابعة	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسطات المربعات	اختبار ف	الدالة الإحصائية
التخصص × الرتبة	اكتساب المعرفة	٦٧.١٦٣	٧	٩.٥٩٥	١١.٧٧٨	٠.٠٠٠
	تكامل المعرفة	٢٨.٠٥٢	٧	٤.٠٠٧	٥.٣٤٩	٠.٠٠٠
	الدرجة الكلية	٤٠.٥٠٨	٧	٥.٧٨٧	٨.٤٢٣	٠.٠٠٠
الخطأ	اكتساب المعرفة	٢٥١.٧١١	٣٠٩	٠.٨١٥		
	تكامل المعرفة	٢٣١.٤٨٥	٣٠٩	٠.٧٤٩		
	الدرجة الكلية	٢١٢.٢٩٦	٣٠٩	٠.٦٨٧		
الكلية المصحح	اكتساب المعرفة	٣١٨.٨٧٤	٣٦١			
	تكامل المعرفة	٢٥٩.٥٣٧	٣٦١			
	الدرجة الكلية	٢٥٢.٨٠٤	٣٦١			

* دالة إحصائية عند مستوى دلالة $(0.05 \geq \alpha)$.

** دالة إحصائية عند مستوى دلالة $(0.01 \geq \alpha)$.

تشير نتائج الجدول (١٤) إلى وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة $(0.05 \geq \alpha)$ في أبعاد اكتساب المعرفة وتكاملها والدرجة الكلية للمقياس حيث بلغت قيم اختبار (ف) قيمة تراوحت بين (٥.٣٤٩ - ١١.٧٧٨) وهي قيم دالة إحصائية عند

مستوى دلالة ($0.05 \geq \alpha$)، ولمعرفة تأثير التفاعل بين التخصص $\times$ الرتبة الأكاديمية في كل من تلك الأبعاد يمكن النظر إلى الشكل (١).



شكل (١)

تأثير التفاعل بين التخصص الأكاديمي $\times$ الرتبة الأكاديمية لعضو هيئة التدريس في اكتساب المعرفة وتكاملها

يلاحظ من الشكل (١) وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \geq 0.05$) في اكتساب المعرفة وتكاملها، حيث يظهر بأن الطلبة الذين يدرسه أعضاء هيئة تدريس من ذوي التخصصات العلمية، كلما ارتفعت الرتبة الأكاديمية لأساتذتهم ارتفع مستوى اكتساب المعرفة وتكاملها لدى الطلبة، بينما حافظ طلبة أعضاء هيئة التدريس في التخصصات الإنسانية باختلاف رتبهم الأكاديمية على أداء ثابت نسبياً من مستوى اكتساب المعرفة وتكاملها.

مناقشة نتيجة السؤال الثالث: أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائية في اكتساب المعرفة وتكاملها والدرجة الكلية للمقياس تبعاً للتفاعل بين متغيري التخصص الأكاديمي والرتبة الأكاديمية لعضو هيئة التدريس، وبمعنى آخر فإن الطلبة الذين يقوم بتدريسهم يدرسه أعضاء هيئة تدريس من ذوي التخصصات العلمية يكون أداءهم وتحصيلهم ومناستهم أفضل من الطلبة الذين يدرسه أعضاء هيئة تدريس من ذوي التخصصات الإنسانية، وكلما ارتفعت الرتبة الأكاديمية لأساتذتهم ارتفع مستوى اكتساب المعرفة وتكاملها لدى الطلبة، ويمكن تفسير ذلك

إلى مستوى العلاقة الإيجابية ما بين التخصص الأكاديمي العلمي لعضو هيئة التدريس وتخصصات الطلبة في الكليات العلمية. بينما لوحظ استقرار أداء طلبة أعضاء هيئة التدريس في التخصصات الانسانية باختلاف رتبهم الأكاديمية بثبات نسبي في مستوى اكتساب المعرفة وتكاملها، وربما يعود السبب في ذلك إلى أن الاهتمام بالتطوير الأكاديمي من خلال الحصول على الرتبة الأكاديمية في التخصص الذي يقوم عضو هيئة التدريس بتعليمه ساهم بشكل أكبر في تطوير مهاراته العلمية في توصيل المعرفة وصقلها واكسابها للطلبة، مما يشير إلى الأثر والدور المهم في التفاعل بين كل من متغيري التخصص الأكاديمي والرتبة الأكاديمية لعضو هيئة التدريس في استخدام نموذج مارزانو (Marzano) لأبعاد التعلم.

التوصيات والمقترحات البحثية:

- بناء على ما سبق من نتائج فإن الباحثة توصي بما يلي:
- استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم وتفعيله من قبل أعضاء الهيئات التدريسية من أجل رفع مستوى استيعاب الطلاب، وفهمهم للمواد التعليمية.
- تطوير وتنمية مهارات التفكير المختلفة لدى الطلبة من خلال تفعيل نموذج مارزانو والتأكيد على تضمين المهارات المتضمنة فيه.
- تعليم وتدريب الطلبة على كيفية البحث عن المعرفة والحصول عليها من خلال استخدام نموذج مارزانو.
- استخدام نموذج مارزانو من أجل علاج حالات الضعف الدراسي بطريقة علمية تربوية.
- تطوير أداء أعضاء الهيئات التدريسية لتقديم تعلم ينهض بالمتعلم وينمي من جميع جوانبه باستخدام نموذج مارزانو.
- تطبيق نموذج مارزانو التعليمي كأحد معايير الجودة في رفع مستوى التعليم والمنافسة البحثية.

المراجع:

- إحسان الأغا (١٩٩٢). أزمة التعليم في قطاع غزة. غزة- فلسطين: الجامعة الإسلامية.
- ازدهار قادريّة، جمال سليمان (٢٠١٧). فاعلية أنموذج أبعاد التعلم (مارزانو) في التحصيل الدراسي في مادة الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ الصف الرابع الأساسي. مجلة جامعة البعث، جامعة دمشق. الجمهورية السورية. المجلد (٣٩). العدد (٧٨). ٨١-١٣٦.
- بسام عطية (٢٠٠٧). المهارات العقلية المتضمنة في أسئلة مقررات العلوم العامة للمرحلة الأساسية الدنيا بفلسطين في ضوء نموذج مارزانو. رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة الإسلامية. غزة، فلسطين.
- حسن العزاوي (١٩٩٠). تدريس اللغة العربية بين الواقع والطموح. مجلة العلوم التربوية والنفسية. العدد (١٥). بغداد- العراق: الجمعية العراقية للعلوم التربوية والنفسية.
- رضا الأدغم (٢٠٠٥). أثر استخدام نموذج أبعاد التعلم في تدريس النحو على التحصيل والاتجاه وتحسين الأداء اللغوي لدى طلبة الصف الأول الثانوي بسلطنة عمان. مجلة كلية التربية. العدد (٤٧). ٢٦-٢٩.
- روبرت مارزانو (٢٠٠١). أبعاد التعلم: تقويم الأداء باستخدام نموذج أبعاد التعلم، ترجمة جابر عبد الحميد جابر. صفاء الأعسر. نادية الشريف. القاهرة- مصر: دار قباء للطباعة والنشر.
- روبرت مارزانو، ديبرا بيكينج، جاي ماك تسف (١٩٩٩). أبعاد التعلم: بناء مختلف للفصل المدرسي. ترجمة: جابر عبد الحميد، صفاء الأعسر، نادية شريف. القاهرة- مصر: دار قباء للطباعة والنشر.

- روبرت مارزانو، ديبرا بيكيرنج، مارك أريدوندو، جون بلاكبورن، برانت برانت، راين موفت (١٩٩٨). أبعاد التعلم: دليل المعلم. ترجمة: جابر عبد الحميد، صفاء الأعسر، نادية شريف. القاهرة- مصر: دار قباء للطباعة والنشر.
- شيرين العراقي (٢٠٠٤). فعالية برنامج في الأنشطة العلمية في تنمية مهارات التفكير لدى أطفال مرحلة الرياض. أطروحة دكتوراة. كلية التربية. جامعة عين شمس. مصر.
- عبد السلام مشعل (٢٠١٤). أثر استخدام نموذج "مارزانو" لأبعاد التعلم في التحصيل ودافع الإنجاز لدى طلبة الصف السادس في العلوم واتجاهاتهم نحوها. رسالة ماجستير منشورة. جامعة النجاح الوطنية. نابلس. فلسطين.
- علي لبد (٢٠٠٩). المهارات العقلية المتضمنة في أسئلة كتب التربية الإسلامية في ضوء نموذج مارزانو لأبعاد التعلم ومدى اكتساب الطلبة لها. رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة الإسلامية. غزة. فلسطين.
- ماجدة صالح، هدى بشير (٢٠٠٥). استخدام نموذج أبعاد التعلم في تنمية المهارات والمفاهيم المرتبطة ببعض الخبرات التعليمية المتطلبة لطفل الروضة". مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس. العدد (١٠٧). ٢٣ - ٤٩.
- محمد السلامة (٢٠٠٧). استقصاء أثر استراتيجية مبنية على نموذج أبعاد التعلم لمارزانو في التحصيل للمفاهيم الفيزيائية ومهارات التفكير الناقد والاتجاهات نحو مادة الفيزياء د. إيمان سعيد البوريلي طلبة المرحلة الأساسية. أطروحة دكتوراه. جامعة عمان العربية. عمان. الأردن.
- محمد الطلحي (٢٠١٤). فاعلية استخدام نموذج (مارزانو) لأبعاد التعلم في زيادة التحصيل الدراسي وتنمية بعض عادات العقل

في مادة التربية الاجتماعية والوطنية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مدينة الطائف. رسالة ماجستير منشورة. جامعة أم القرى. مكة المكرمة. المملكة العربية السعودية.

- محمد العريان (٢٠١١). برنامج مقترح قائم على نموذج أبعاد التعلم لمارزانو لتنمية مهارات التفكير العلمي لدى طلاب الصف التاسع الأساسي بغزة. رسالة ماجستير غير منشورة. الجامعة الإسلامية. غزة. فلسطين.

- محمد حسانين (٢٠٠٦). فاعلية برنامج معد وفق نموذج أبعاد التعلم في تدريس الفيزياء على اكتساب المفاهيم الرياضية والتفكير المركب والاتجاه نحو تعلم الفيزياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي. أطروحة دكتوراة غير منشورة. جامعة المنيا. المنيا. مصر.

- محمد زيدان (١٩٨٤). الدوافع والانفعالات، الرياض، السعودية: عكاظ للنشر.

- محمود سليمان (٢٠٠٤). أثر التدريب على نموذج أبعاد التعلم في الأداء التدريسي للطلبة المعلمين بشعبة اللغة العربية. مجلة القراءة والمعرفة. العدد (٣٨). ٨٣-٤٧.

- مريم الرحيلي (٢٠٠٧). أثر استخدام نموذج مارزانو لأبعاد التعلم في تدريس العلوم في التحصيل وتنمية الذكاءات المتعددة لدى طالبات الصف الثاني المتوسط بالمدينة المنورة. أطروحة دكتوراة. كلية التربية. جامعة أم القرى. مكة المكرمة. المملكة العربية السعودية.

- Ausubel, D. (1978). Education in Psychology. Cognitive View. New York: Holt Rinehart Winston.

- Daley, B., Watkins, K., Williams, S., Courtenay, B., David, M., Dymack, D., (2001). Exploring

Learning in Technology- Enhanced Environment. <http://ifets.Ieee.org/periodical/Vo/32002/daly>.

- Davidson L. & Worsham R. (1992). Enhancing Thinking through Cooperative Learning. New York: Teachers' College Press.
- Ghaderi, M, (2010). The Comparison Analysis of the science textbooks and teacher's guide in Iran with America (science anytime). Procedia- Social and Behavioral Sciences. 2. 5427-5440.
- Lloyd, C. (1990). The Elaboration of Concept in Three Biology Text Books: Facilitating Student Learning. Journal of Research in science Teaching. Vol. 27, No. 10, PP. 1019-1032.
- Marzano, R., & Kendall, J, (1998). Dimensions of Thinking a Framework for Curriculum and Instruction in Preparation of K-12 Mathematics and Science Teachers. National Science Foundation.
- Marzano, R., (1992). The Many Faces of Cooperation Across The Dimensions of Learning. New York: In Davidson Teachers Colleges Press.
- Mayer, R., (1980). Elaboration Techniques that Increase the Meaning Fullness of Technical Text: An Experimental Test of the Learning Strategy Hypothesis. Journal of Educational Psychology. Vol. 72, No. 6, PP. 770-784.
- Mayer, R., (1981). An Evaluation of the Elaboration Model of Instruction. Journal of Instructional Development. Vol. 5. No. 1, PP. 23-25.
- Palmere, M., Benton, J. & Ronning, R., (1983). Elaboration and Recall of Main Ideas. Journal of

Educational Psychology. Vol. 75. No. 6.
892-907.

- Patrick, J., (1992). Training Research and Practice. London: Academic Press.
- Smith, P., & Ragan, T., (1993). Instructional Design. New York: Merrill. an Imprint of Macmillan Publishing Company.
- Soleymanpour, J., Kiadaliri, S, (2014). Analysis of Social Sciences Textbook in Fourth and Fifth Grade of Elementary Schools Based on Integrated Thinking Skills. Arabian Journal of Business and Management Review Oman. 4(5). 13-22.
- Thompson, M., (2005). An Evaluation of the Implementation of the Dimensions of Learning Program in an Australian Independent Boys School. <http://ehlt.Flinders.edu.au/education/iej/articles/V101/tomson/Tomson.pdf>.