مجلة كلية التربية

فعالية برنامج تدريبي قائم علي التعلم المبني على المشكلات في تحسين الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة لدى الطلبة المعلمين.

إعداد

أ.م.د/ فاطمة محمود الزيات

أستاذ مساعد علم النفس التربوي

كلية التربية بدمياط - جامعة دمياط .

مستخلص البحث

هدف البحث إلى تحسين الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة لدى الطلبة المعلمين باستخدام برنامج تدريبي قائم على التعلم المبني على المشكلات واستخدمت الباحثة المنهج التجريبي ، واشتملت عينة البحث على (٧٠) طالب من الفرقة الرابعة شعبة علم النفس ، تم توزيعهم على مجموعتين أحدهما ضابطة ، والأخرى تجريبية ، وكل مجموعة تتكون من (٣٥ طالب) ، وصممت الباحثة الأدوات التالية: مقياس الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة، وبرنامج قائم على التعلم المبني على المشكلات ، وكتيب الطالب المعلم (استخدم التعلم المبني على المشكلات أو لا استخدمه، ولماذا؟) والذي يحتوي علي التكليفات المنزلية لاستخدامها في التقويم التكويني لجلسات البرنامج التدريبي من إعداد الباحثة، وأسفرت نتائج البحث عن وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية ، والمجموعة الضابطة في القياس البعدي على مقياس الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة في اتجاه المجموعة التجريبية ، كما أنه توجد فعالية للبرنامج القائم على التعلم المبني على المشكلات في تحسين الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة .

الكلمات المفتاحية: التعلم المبني على المشكلات، الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة،الطلبة المعلمين .

An effectiveness of a training Program based on problem Based learning to improve awareness of dimensions of education for sustained development of pre- service teachers

Abstract

The research aimed at improving awareness of dimensions of education for sustained development of pre- service teachers by using a training program based on problem based learning and investigating its effectiveness. The researcher used experimental approach and its sample included (70) student pre-service teachers who were enrolled in four department psychology of faculty education divided into two groups (one control and the other experimental), each group was consisting of (35)five thirty students. the researcher designed the following tools : the scale of awareness of dimensions of education for sustained development and a program based on problems based learning to practice and a module (use problems based learning or not, and why?) which contains home assignments for use in the training program. the results of research indicated that the effectiveness of the training program based on problems based learning for the experimental group by improving awareness of dimensions of education for sustained development scale.

keywards: problems based learning , sustained development, pre- service teachers.

مقدمة:

تفتقد عمليات إعداد الطالب المعلم بكليات التربية إلى التدريب على الممارسات العملية للتعامل مع القضايا المجتمعية المحيطة بهم التي تتزايد في الاختلاف والجدة ؛مما يظهر الحاجة إلى مواجهتها بشكل فوري وليس مؤجلا وهي تتسم بالتعقيد والصعوبة مما يفرض التحدي لقدراتهم العقلية والمعرفية ؛ فهي تحتاج إلى طالب نشط فعال منتج إلى المعرفة تحت إشراف عضو هيئة تدريس متطور

وقارئ .

أشار زهران (٢٠٠٠، ٥٦) إلى أن المدرسة السلوكية تعتقد بأن السلوك الإنساني ما هو إلا مجموعة من العادات تعلمها الفرد أواكتسبها أثناء مراحل نموه المختلفة سواء كانت إيجابية أو سلبية، وأن البيئة بأنواعها الاجتماعية والتعليمية تلعب دورا محوريا في تكوين وبناء الشخصية.

يمثل التعلم المبني على المشكلات (PBL) problem based learning **طريقة أو استراتيجية تهدف إلى ربط تجارب الطلاب بالحياة وتحفيزهم على التفكير؛ لحل المشكلات الجديدة وانتاج المعرفة فهي من أفضل طرق تعليم التفكير الجديدة؛**

لسعيها إلى تزويدهم ببرنامج عقلي في ذاكرتهم بعيدة المدى ؛ للمشاركة في التنمية المستدامة بحل المشكلات المختلفة في نوعها وشدتها المحيطة بهم (Abu Minshar , 2022, 618).

يشير مفهوم التعليم من أجل التنمية المستدامة إلى الأساليب والإجراءات والاستراتيجيات التي يتم اتباعها بهدف الانتقال بالطلبة لوضع أفضل، وتحقيق التوازن بين معارفهم وتطبيقها عمليا ؛ لتلبية احتياجاتهم المعرفية والاجتماعية؛

لتحقيق سبل الحياة الكريمة، وتمكين معلمهم من التعامل مع القضايا المختلفة مثل: الديمقراطية، واحترام الرأي الآخر، والتعاون، والجرائم الالكترونية، وحقن المحاصيل بالهرمونات، وسرقة الأعضاء البشرية، وغيرها وهو ما يظهر الحاجة المتزايدة لنشر الوعي بالتعليم المرتبط بالاستدامة في الجامعات ، كمطلب هام وأساسي يجب توفيره في طلابها، وخاصة الطالب المعلم المسئول حاليا ومستقبليا عن تخريج أجيال واعية ومدركة لما يحيط بها (يونسي وآخرون ، ٢٠٢١ ، ٦٣).

يعد التعليم على كافة مستوياته من أهم أهداف التنمية المستدامة ويتقاطع مع معظم الأهداف الأخرى لها مثل القضاء على الفقر ، والجوع ، وتوفير الصحة ، والعمل اللائق وتحقيق المساواة بين الجنسين من خلال توفير الجامعة لمتعلميها المعرفة والابتكار ؛ والعمل على تغيير الثقافة وتعميق الحوار مع قطاعات الدولة المختلفة ؛ لضمان تحقيق أهداف التنمية المستدامة المحلية(البحراوي ،٢٠٢٢، ٢٦)

مشكلة البحث :

لاحظت الباحثة على طلابها من الفرقة الرابعة علم النفس انخفاض الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة وكيفية تحقيقها من خلال مشاركتهم في عملية تعليمهم وحل مشكلاتهم البيئية والاقتصادية ، والاجتماعية ، والتكنولوجية ، كما أوضح كل من الوائلي، والقرعان (٢٠١٨،٢٧٥) أن التعليم يتخذ من أجل التنمية المستدامة أشكال مختلفة حول العالم لاختلاف الظروف والقضايا البيئية ، والاقتصادية، والاجتماعية من مكان إلى آخر، ولذلك يجب مراعاة إعادة صياغة التعليم محليا من أجل التنمية المستدامة فبعض الطلبة يعتبرونه مصطلح للاستذكار فقط وليس للممارسة ونشر الوعي به نظريا وعمليا ،

وهو ما دعي الباحثة لإجراء البحث الحالي ، ويعتبر هذا البحث كذلك استجابة لتوصيات دراسة كل من

(Ying-lien &Wei-Tsong , 2024) بتحسين الوعي لدى المتعلمين بالجامعة وخاصة الطلبة المعلمين بمدخل التعلم المبني على المشكلات لضمان المشاركة بالتنمية المستدامة عبر الأجيال بحل المشكلات الواقعية المجتمعية.

كما يمثل استجابة لتوصيات دراسة (Salvador et al.,2024) التي أكدت على انخفاض الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة وكيفية تحقيقها لدى المعلمين، وأوصت بزيادة الدورات التدريبية لمساعدتهم في تحقيقها من خلال طلابهم، والوعي بالمبادئ التوجيهية لكيفية دمج التعليم من أجل التنمية المستدامة.

(٢) أهداف البحث :

(١/٢) فهم التعليم من أجل التنمية المستدامة بأبعاده الأربعة لدى الطلبة المعلمين.

(٢/٢) إيجاد العلاقة بين ممارسة التعلم المبني على المشكلات والتعليم من أجل التنمية المستدامة بأبعاده.

المختلفة .

(٣/٢) تحسين وعي الطلبة المعلمين لتحقيق التعليم من أجل التنمية المستدامة في الحياة الأكاديمية والمهنية والأسرية باستخدام البرنامج التدريبي القائم على التعلم المبني على المشكلات إذا ثبتت صحته.

(٣)أهمية البحث: تتضح فيما يلي:

(٣/أ) تزويد المكتبة بإطار نظري عن التعليم من أجل التنمية المستدامة بمشكلات من المجتمع المحلي بعيدا عن المناهج الدراسية.

(٣/ ب) إلقاء الضوء على دور الوعي بالتعليم من أجل التنمية المستدامة لدى الطلبة المعلمين مما يمكّنهم من إدارة حياتهم في شتى المجالات.

(٣/ ج) تزويد المكتبة بمقياس أبعاد الوعي بالتعليم من أجل التنمية المستدامة (موقفي).

(٣/د) توفير برنامج تدريبي قائم على التعلم المبني على المشكلات لرفع وعي الطلاب المعلمين بدورهم في التعليم من أجل التنمية المستدامة – إذا ثبتت صحته – بالمشكلات التعليمية التربوية المحلية.

(٣/هـ) مساهمة نتائج البحث في إلقاء الضوء على أهمية الوعي بالتعليم من أجل التنمية المستدامة والنمو المهني ،والأكاديمي لدى الطلاب المعلمين وكذلك لدى القائمين بالعملية التعليمية في الجامعة.

(٤)مصطلحات البحث :

(١/٤) البرنامج التدريبي training program:

تعرفه الباحثة بأنه خطة تعليمية وتعلمية منظمة ومخططة للتدريب قائمة على التعلم المبني على المشكلات؛ لرفع الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة لدى الطلبة المعلمين ؛لأنه يمثل تقبلهم لمجتمعهم والتعامل مع مشكلاته المحلية بفهم ووعي نظريا وعمليا.

(٢/٤) التعلم المبني على المشكلات :

هو طريقة يتم من خلالها تحدي المتعلمين لحل مشكلة من المجتمع الواقعي المحيط بهم , ويتم العمل في مجموعات حيث يستخدمون المعرفة المسبقة والاستقصاء ؛ليبنوا تعلمهم خلال محاولتهم لحل المشكلة المقدمة لهم .

حدد Borrows (1996, 177) خطوات التعلم المبني على المشكلات وهوما تتبناه الباحثة في بناء مهام البرنامج التدريبي(شعور المتعلمين بالمشكلة – من

خلال مجموعات صغيرة لضمان سهولة التفاعل ونشاط كل متعلم – وتحديدها ، ثم جمع المعلومات، ووضع الفروض حولها، لاقتراح الحل المناسب تحت إشراف المعلم وتقييمه).

(٣/٤)الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة Awareness of dimensions education for sustainable development:

تم قياسه بمقياس من إعداد الباحثة ،ويعرف إجرائيا بأنه مدى الفهم المرتبط بمعرفة مكتسبة اتجاه قضية معينة لحلها، ويتكون من ٤ أبعاد : أولهما الوعي العام وفهم القضايا : ويعنى هذا رفع الوعي العام بمفهوم التنمية المستدامة وقضاياها المجتمعية التعليمية، وثانيهما: تحسين نوعية التعليم: ويعنى إعادة توجيه التعليم بمراحله المختلفة وخاصة الجامعي لمخاطبة التنمية المستدامة بالمجتمع المحلي ، وثالثهما:إعادة توجيه النظام التعليمي الحالي : ويشير ذلك إلى فهم التغييرات المطلوبة من أجل التنمية المستدامة ويشمل ذلك جميع مستويات التعليم من الحضانة حتى الجامعة ، ورابعهما: التركيز على البرامج التدريبية : ويشير ذلك إلى مساهمة جميع قطاعات المجتمع ، ولاسيما أعضاء هيئة التدريس بالجامعة والمعلم قبل وأثناء الخدمة، في جهود رفع الوعي البيئي والمساعدة على تنفيذ خطط التنمية بالمجتمع

(Hofman , 2015 ,216 ؛ Millner & Schlkmann , 2023,740) .

(٥)الإطار النظري : وينقسم إلى ثلاثة أقسام :أولهما التعلم المبني على المشكلات ، وثانيهما التعليم من أجل التنمية المستدامة ، وثالثهما التعلم المبني على المشكلات والتعليم من أجل التنمية المستدامة.

(١/٥) التعلم المبني على المشكلات:

(١/٥/أ) تعريف التعلم المبني على المشكلات :

يشير خير الله (١٩٨٣، ٨١) إلى أن الفرد يغّير من سلوكه وفقا للتغير الحادث في بيئته كالتقدم التكنولوجي السريع الذي نعيش فيه فالمفاهيم تتحدد لتشكّل المبادئ ، وهي التي توظف لحل المشكلات ولهذا يمكن اعتبار التعلم المبني على المشكلات طريقة تساعد المتعلم على توظيف المبادئ. كمباديء التنمية المستدامة التي أثبتت الدراسات أن الطالب المعلم قبل الخدمة ، والمعلمين بعد الخدمة لديهم قصور نظري وعملي في تطبيقها .

يعتبر التعلم المبني على المشكلات من التطبيقات التربوية للتعلم وفق المدرسة البنائية ؛لأن الطالب يحلل المعطيات الجديدة وفقًا لمعارفه السابقة ويبني عليها المعارف الجديدة داخل مجموعات، فهو يشترط أن تكون عملية التعلم نشاط متكامل وعمليات بنائية تتأثر بالبيئة الاجتماعية وتتمثل خطواته في الشعور بالمشكلة وتحديدها ، وجمع المعلومات حولها، وفرض الفروض لحلها حلول مؤقتة، وتحديد الحل وتقييمه و يتم ذلك بمساعدة المعلم، وعندما تتحول الفروض المثبتة صحتها إلى استنتاج ، ويصبح بالإمكان تعميمه (طه، ٢٠٠٩،٤٥؛ عصفور وآخرين ، ٢٠١٩، ١٦٦ Borrows,1996,177)

أشار جابر (٢٠٠٨، ٨٩) إلى أن التعلم المبني على المشكلات مفتاحه مجموعة من الأنشطة تقود الطلبة داخل مجموعات، إلى مشكلة أصيلة وذات معنى يتم حلها بطرح الأسئلة وجمع المعلومات وتوليد الحلول المؤقتة ثم تقييمها لاختيار الحل الأفضل تحت إشراف المعلم .

بينما يراه هندي (٢٠١٠، ٢١٠) نوع من أنواع التعلم النشط يقوم على تبني المشكلات الحقيقية من الحياة وربطها بموضوعات مقرر دراسي ، بمعني إحضار

تلك المشكلات إلى حجرة الدراسة لمناقشتها واقتراح الحلول المناسبة، ويتم التعامل مع المشكلة من خلال ثلاثة زوايا أو أبعاد تعليمية في صورة أسئلة وهي : ماذا تعرف ؟ وماذا تحتاج أن تعرف؟ وكيف تعمل ؟ لتكتشف حول ما تريد أن تعرف .

يمثل التعلم المبني على المشكلات خطة تدريسية ذات ثلاثة مراحل :هي المهام , والمجموعات المتعاونة , والمشاركة , حيث تبدأ بتقديم المعلم مهام التعلم الخاصة في صورة مشكلات ويبدأ طلاب المجموعة بالتفكير فيها والبحث عن حلول لها عن طريق ممارسة أنشطة من خلال مجموعات متعاونة تنتهي بمشاركتها كلها في مناقشة ما يتم التوصل إليه تحت إشراف المعلم وتقويمها (مقدادي , ٢٠٢٠, ٧١)

كما أوضحت الكلثم (٢٠٢١، ١٤١) أنها استراتيجية متفرعة من النظرية البنائية تتيح للطلبة ربط المعرفة السابقة ودمجها مع ما تم تعلمه من خلال انجاز المهمة،وحل المشكلة، في مجموعات متعاونة ومشاركة الحلول التي يتم التوصل إليها مع المجموعات الأخرى .

تراه الحقباني (٢٠٢١، ١٢٨) سلوك موجه لبلوغ هدف أو الطريقة التي يستخدم بها المتعلم المهارات والمعلومات التي اكتسبها لمواجهة متطلبات موقف جديد حياتي غير مألوف .

يعد التعلم المبني على المشكلات نشاط تعليمي يواجه فيه المتعلم مشكلة يسعى لحلها مستخدما ما لديه من معارف ومعلومات وذلك بإجراء خطوات مرتبة تماثل خطوات الطريقة العلمية في التفكير ليصل إلى الاستنتاج وهو بمثابة الحل للمشكلة ثم إلى التعميم ؛ ليتحول إلى قاعدة علمية تحت إشراف المعلم (الزغيبي, ٢٠٢٣, ٥١) .

مما سبق يتضح أنها استراتيجية مفتاح نجاحها المشكلات الواقعية، وتعتمد على نشاط المتعلم الجماعي بجمع المعلومات والربط بين المعرفة السابقة والحالية تحت إشراف وتوجيه المعلم؛ لإيجاد حلول لمشكلات المجتمع المحلي المحيط به ولتحقيق التنمية المستدامة كما يبحث البحث الحالي.

(٥/١/ب) هدف التعلم المبني على المشكلات :

يهدف التعلم المبني على المشكلات إلى ارتفاع القدرة على توظيف المعارف والمهارات في المواقف المختلفة لدى المتعلمين ، كما يهدف إلى رفع قدرتهم على التعامل مع التحديات الناشئة عن سرعة التغيرات التعليمية والتكنولوجية، والمجتمعية وكذلك تدريبهم على القيام بالعديد من الأدوار المناط القيام بها في مهنتهم وحياتهم على أكمل وجه كالكتابة العلمية ، وتعلم اللغات ، وهو قائم على عملية معرفية سلوكية موجهة ذاتيا من المتعلم الذي يحاول تحديدالمشكلة في مجال محدد،مع اكتشاف حلول فعالة وقابلة لها للتوافق مع مشكلات محددة يواجهها في المهنة، أوفي الحياة.(المنصوري، وسالم، ٢٠١٨، ٨٧ ؛110, 2024 Fransiska ,)

(٥/ ١/ ج) دور المعلم في التعلم المبني على المشكلات:

دور المعلم في التعلم المبني على المشكلات:تقديم المشكلة للمتعلمين ، ثم فحصها وتحديدها مع الطلبة ؛ المناقشة معهم لتعرف ما لديهم من معلومات عنها ، وتحديد ما يتعلق بها من قضايا ومفاهيم أساسية وشرحها لهم، وتحديد ما يحتاجون إلى تعلمه ، وأين يمكنهم الحصول على المعلومات والأدوات اللازمة لحلها، وتقييم الحلول المقترحة ومدي إمكانية تحقيقها لاختيار الملائم منها ، ثم تقييم النتائج وفقًا للحل الذي تم اختياره تحت إشراف المعلم .(Nilson,2010,45)

كما أشار عبد المجيد (٢٠١٦، ٣٣) إلى أنه يتم من خلال معلمين موجهين وميسرين ويدفعون متعلميهم كي يصبحوا أكثر نشاطًا ؛ فهم يوفرون من خلال التعلم المبني على المشكلات في الصف الدراسي بيئة تعلم تفاعلية تدعم تعلم الطلبة بالتعاون مع بعضهم البعض وذاتيا؛فهم يتعلموا كيف يكتسبوا ، وينقلوا، ويطبقوا المعرفة ،والمعلومة في سياق مشكلات العالم الواقعي المحيط بهم .

(٥/ ١/د)مكونات التعلم المبني على المشكلات:

أوضح كل من عبد المجيد (٢٠١٦،١٢)، والسمان (٢٠١٧،١٨٠) مكونات التعلم المبني على المشكلات في (٣) ثلاثة نقاط أساسية كالتالي : الطالب مركز التعلم المبني علي المشكلات فهو المسئول الرئيس عن تعلمه، ويجب أن يحدث في مجموعات صغيرة للمناقشة وجمع المعلومات وتعلم موجه ذاتيا لاكتساب المعلومات الجديدة وإنتاج معرفة جديدة تربط بين المعلومات القديمة والحالية ، تحت إشراف المعلم كمقوم وموجه وميسر.

كما أشار كل من Millner & Schlkmann(2023,740) إلى المبادئ الخمسة للتعلم المبني على المشكلات كالتالي : تحديد المشكلة، والتعلم الموجه ذاتيا، والتعاون الجماعي، والتفكير النقدي،والتنوع ، والتقييم ؛ فهو يمثل الاتجاه المستقبلي القائم على منهج تربوي مبتكر في إحداث التطور المهني والتعليمي للمجتمع .

(٥/١/ هـ)أهمية التعلم المبني على المشكلات :

أوضح Nilson (2010,34)أهمية نواتج التعلم المبني علي المشكلات التي يحققها لدى المتعلمين والتي تتحدد في ربط المعرفة السابقة لديهم بحل المشكلات المجتمعية المختلفة المحيطة بهم ، ونشر الوعي العملي والنظري بالتعلم الذاتي ،والعمل ضمن فريق ،ومحو الأمية المعلوماتية، وتحسين قدرتهم

على التواصل الشفوي والنظري ،والعمل باستقلالية وهو ما يشجع على تبنيه في الفصل الدراسي.

كما أوضح كل من بلعربي وآخرين (٢٠٢٠،٢٧٦) أن التعلم المبني على المشكلات يحقق العديد من الفوائد للمتعلمين كالتدريب على العمل ضمن فريق ، ونشر الوعي بالتعلم الذاتي المستمر مدى الحياة ،والاستقلال الذاتي، ومهارة صنع القرارات، وينمي التفكير التحليلي ، والناقد ، والاستدلالي لديهم .

التعلم المبني على المشكلات يساعد في إعداد وتعليم المرشدين الأكاديميين المهام الخاصة بالإرشاد الأكاديمي نتيجة لقصور العملية التعليمية في مرحلة الجامعة بتطوير المهارات التربوية لدى متعلميها وطرق تقديم الدروس التي تعالج المشكلات الحقيقية الواقعية التي تواجههم وهو ما يساعد في تحقيق التنمية المستدامة التعليمية .(Phillip et al., 2024, 58)

أشار كل من Joelle &Stuart (2024,43) أن التعلم المبني على المشكلات يتوافق مع اختلافات طلاب الجامعات بشكل كبير في العمر ، والجنس ، والخلفية الاجتماعية ، والاقتصادية كما أنه يؤدي إلى فهم هياكل الدماغ ووظائفها، ويزيد من قدرتهم على التعلم ، وبناء مهارات المدربين الجماعيين لديهم ، وتنميتهم كمتعلمين مدى الحياة في القرن الحادي والعشرين وهو ما يزيد من مشاركتهم في التنمية المستدامة لمجتمعهم .

كما أوضح كل من Millner & Schlkmann(,2023 ,740) إلى أن أهمية التعلم المبني على المشكلات تكمن في أنه يمثل الرؤية المستقبلية العالمية للتعليم وكيفية إعادة تغييره – المبدأ الثاني من مبادئ الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة – بحيث يكتسب الأفراد المعرفة والمهارات اللازمة

للاستجابة للتحديات المعروفة ، وغير المعروفة المقبلين عليها، والقيام بدور نشط في خلق مجتمعات المستقبل، وتحقيق المشاركة في التنمية المستدامة.

(٥/١/و)معيقات استخدام التعلم المبني على المشكلات :

يوضح حسن (٢٠٢٠ ،٥٣١) معيقات استخدام التعلم المبني على المشكلات في عدة نقاط كالتالي: بعض المعلمين يرفضون الأدوار التي يفرضها التعلم المبني على المشكلات عليهم كالقيام باختيار لمشكلة حقيقية، ومجتمعية ، وواقعية ، ومقدم لها لدى متعلميه ،وميسر لتعلمهم ضمن مجموعات، والخبير في تركيب المعرفة التي يولدونها والتقييم المستمر لها،وتوفير الوقت لممارستها ،مع الاعتقاد الخاطئ أنها لابد أن تكون مرتبطة بمشكلات من المنهج الدراسي فتقتصر على المواد العلمية الدراسية كالعلوم والرياضيات ،وهو ما يمثل إضافة البحث الحالي بتوسيع نطاق استخدام هذه الاستراتيجية بالتعليم الجامعي لمشكلات المجتمع التعليمية المحلية من أجل التنمية المستدامة .

(٥/٢) التعليم من أجل التنمية المستدامة:

(٥/٢/ أ) تعريف التنمية المستدا Sustainable Development : هو مفهوم يعتمد على التعليم ؛ لتحقيق أهدافه ألا وهي : النهوض بأوضاع أفراد المجتمع الثقافية،والاجتماعية، والصحية،والتعليمية، وتفعيل مشاركتهم فيه مع زيادة الدخل عن طريق إتاحة أفضل الفرص؛لاستغلال قدراتهم بحل المشكلات الاجتماعية، والبيئية، والتكنولوجية المحيطة بهم لتحقيق أفضل مستوى رفاهية لهم(محمد ، ٢٠٢١، ٢٣٣).

يقصد بالتعليم من أجل التنمية المستدامة أنه تعليم شامل ذي قدرة تحويلية يعالج مضامين التعليم ونتائجه، والنهج التربوي، وبيئة التعلم، ويحقق غايته من

خلال تمكين الطلبة في شتى مناطق العالم من التعامل مع أوجه التعقيد ،وانعدام المساواة ، والاختلاف في الرأي التي تثيرها قضايا في البيئة والتراث الطبيعي، والثقافي ، والمجتمعي ، والاقتصادي (دهان، و زاغشو ،٢٠١٨، ٢).

(٢/٥/ ب) أبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة:

عدد كل من أبو النصر، ومحمد (٢٠١٧، ٦٧) مبادئ التنمية المستدامة كالتالي: مشاركة الأفراد المعرفة في العلوم والتكنولوجيا ؛ فالتعليم حق للجميع ، والتأكيدعلى دور المشاركة الاجتماعية مع صانعي القرارات في حل مشكلات المجتمع المحلي، مع توظيف المبدأ الوقائي ؛لتجنب الأضرار البيئية أو الاجتماعية، مع وضع مصالحهم واحتياجاتهم في مجال البيئة والتنمية في الاعتبار ، وتعزيز السياسات الديموغرافية – المواليد ، والوفيات والهيكل العمري والهجرة– وخفض واستبعاد الأنماط غير المستدامة للانتاج والاستهلاك ، وتعزيز المساواة بين الجنسين ،وتكافؤ الفرص للجميع ، وحماية الأرض ومواردها الطبيعية، مع مراعاة

الاستخدام الرشيد للثروات الطبيعية المناسبة لتحقيق التنمية المستدامة وجودة حياة أفضل لجميع البشر.

وهوما يتفق مع أهداف و أبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة التي تتكون من(٤)أربعة أبعاد:أولهما الوعي العام وفهم القضايا:ويعنى هذا رفع الوعي العام بمفهوم التنمية المستدامة وقضاياها التعليمية المجتمعية،ويتطلب ذلك وجود أشخاص على وعي بأهداف المجتمع المحلي المستدام يمتلكون كم من المعرفة والمهارات يمكنهم من المشاركة والمساهمة في تحقيق النهوض بأوضاعهم الثقافية والاجتماعية والصحية والتعليمية ، وثانيهما: تحسين نوعية التعليم: ويعنى إعادة توجيه التعليم بمراحله المختلفة وخاصة الجامعي لمخاطبة

التنمية المستدامة بالمجتمع المحلي ؛ ولتحقيق ذلك يجب البدء في تشجيع الطلبة على التعليم مدى الحياة، وإكسابهم مهارات التفكير النقدي ومهارات تنظيم وتفسير البيانات، والقدرة على اتخاذ القرارات، وصياغة الأسئلة ، وتحليل القضايا المجتمعية التي تواجههم ، وثالثهما:إعادة توجيه النظام التعليمي الحالي : ويشير ذلك إلى فهم التغييرات المطلوبة من أجل التنمية المستدامة ويشمل ذلك جميع مستويات التعليم من الحضانة حتى الجامعة . ويتحقق ذلك بإضافة مزيد من المبادئ والمهارات والقيم المتعلقة بالاستدامة أكثر من تلك المدرجة حاليا في معظم أنظمة التعليم كالتعليم الأخضرgreen education، كما يتطلب رؤية تدمج الجوانب البيئية، والاقتصادية والاجتماعية بالعملية التعليمية لتحفيز العيش بطريقة مستدامة، ورابعهما: التركيز على البرامج التدريبية : ويشير ذلك إلى مساهمة جميع قطاعات المجتمع ، ولا سيما أعضاء هيئة التدريس بالجامعة والمعلم قبل وأثناء الخدمة ، في جهود رفع الوعي البيئي والمساعدة على تنفيذ خطط التنمية بالمجتمع (Hofman,2015,216؛العميري،والحربي ،٢٠٢٣، ٢١٥) .

(٥/ ٣) التعلم المبني على المشكلات و التعليم من أجل التنمية المستدامة:

رأي محمد (٢٠١٥، ٣٢٦) العلاقة بين التنمية المستدامة والتعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بالجامعة بأنها علاقة متبادلة ؛ فالتعليم هو المسئول عن التنظيم السلوكي للمتعلمين في كافة المواقف والبيئات مع تنمية القدرة على حل المشكلات المختلفة(الاجتماعية ،والبيئية والاقتصادية)مع عدم الإضرار بالبيئة، ونشر العدالة والمساواة بين أفراد المجتمع .

كما يوفر التعليم العوامل الرئيسة الاقتصادية، والاجتماعية، والبيئية وكذا الأخلاقية اللازمة لاستيعاب أهداف التنمية المستدامة وتحسينها، ويؤدي إلى

المزيد من الرخاء ، وتحسن الزراعة ،والحصول على نتائج أفضل صحيا، مع خفض معدلات العنف وتحقيق مزيد من المساواة بين الجنسين، وزيادة رأس المال الاجتماعي وتحسن البيئة، عن طريق توفير الأيدي العاملة المؤهلة الواعية للتنمية المستدامة ،والقادرة على الإسهام في تفعيلها ؛ مما يزيد من كفاءة الاقتصاد نظريا وعمليا ؛ فيجعلهم أكثر حكمة وأغزر علما وأحسن اطلاعا وأفضل أخلاقًا وأكثر شعورا بالمسئولية ممارسين للتفكير الناقد ، وأكثر انتاجية وابتكارا كل حسب تخصصه ومجال عمله ؛ كما يسهم في انتاج المعارف والتقنيات الحديثة التي تسرع في وتيرة تطور الاقتصاد(نصر الله،٢٠١٩ ،٣٠٤).

كما أشار عبد الرحيم (٢٠٢٠ ،٧٨) إلى دور التعليم من أجل التنمية المستدامة بأنه القادرعلى إحداث التعديلات المطلوبة في السلوك ،والقيم ،وأساليب الحياة لإرساء التنمية المستدامة ،كما يسهم في توعية الأفراد لخلق مجتمع قادر على تخطي المشكلات في ظل ندرة الموارد وتغير المناخ والكوارث الطبيعية وأخطارها، وذلك برفعه من معارف أفراده بشأن تغيير المناخ والنظم الأرضية الداعمة للحياة، كما يسمح بجمع معارف هائلة حول الأمراض القاتلة ومختلف الأوبئة التي تهدد الحياة البشرية .

كما أوضح العيسي (٢٠٢١، ٤٩٩) أنه يجب تفعيل دور معلم التربية الفنية قبل الخدمة أثناء إعداده وبعد الخدمة للربط بين التنمية المستدامة والتعليم بتنمية القدرات العقلية في التفكير والإبداع لديه؛ مما يساعده على اقتراح العديد من البدائل لحل المشكلات المجتمعية المختلفة وتلبية احتياجات المجتمع في كافة المجالات ؛لتحقيق تطور وتغيير في سلوك متعلميه في مراحل التعليم المختلفة وإدارة حياتهم مما يمنحهم تقدما في الجودة الأكاديمية محليا ودوليا.

توجد عدد من الكفاءات التي يجب أن يكسبها التعليم الجامعي لطلبته ؛ لتحقيق التنمية المستدامة من خلال استراتيجيات وطرق التدريس المختلفة كالتعلم المبني على المشكلات ،وخاصة الطالب المعلم بكليات التربية المسئول عن تخريج الأجيال الداعمة للتنمية المستدامة وهي كالتالي: الأخلاقية (القيم): وتشمل تقدير الطبيعة، واحترام التنوع،والتعددية الثقافية،والاهتمام بالعدالة ، والسلام ،والتعاون ، وتقدير الترابط بين الأفراد والمجتمع ، والكفاءات الشخصية:وتشمل الاستقلالية ،والدافعية الذاتية، والقدرة على التعلم ،والتفكير الناقد،والوعي بالذات، والقدرة على التعاطف وخدمة الآخرين،والقدرة على تطبيق المعرفة المكتسبة، وعلى توليد أفكار جديدة؛ للتوافق مع المواقف الجديدة والقدرة على صنع القرارات ، والكفاءات الشخصية العلمية وتشمل (مهارات البحث والمبادرة، وإدارة المعلومات، والتواصل اللفظي والكتابي، واستخدام المنطق والدلائل، والتركيب والتحليل،والعمل ضمن فريق، وكفاءات النظم) ، وأخيرا المهارات القابلة للتحويل:وتشمل القدرة على التخطيط وإدارة الوقت،والتواصل الإلكتروني.

(Victoria,2022,23؛Nehal,2022,11)

كما أوضح أحمد (٢٠٢٣،١٩٩)على أن العلاقة بين التعليم والتنمية المستدامة علاقة متبادلة فكلاهما يؤثر علي الآخر فالتنمية المستدامة تهدف إلى إعداد القوى البشرية إعدادا متكاملا اجتماعيا، وجسميا،وعقليا،ولتحقيق هذا الهدف يجب التخطيط لتقديم تعليم يتيح الفرصة للتفكير الإبداعي ،وحل المشكلات وانتاج المعرفة وتوظيفها استجابة لمتطلباتها وهو ما يتفق مع هدف البحث الحالي برفع الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة لدى الطلبة المعلمين بكلية التربية.

(٦) الدراسات السابقة وتنقسم إلى ثلاثة أقسام:أولهما التعلم المبني على المشكلات ،وثانيهما التعليم من أجل التنمية المستدامة، وثالثهما :التعلم المبني على المشكلات والتعليم من أجل التنمية المستدامة:

(٦/ ١) دراسات سابقة تناولت التعلم المبني على المشكلات :

دراسة Sari et al.(2021):

هدفت هذه الدراسة إلى تعرف دور نموذج التعلم القائم على المشكلات في تحسين قدرة الطلاب على الكتابة العلمية ببرنامج تعليم الجغرافيا في شكل مقالات علمية . استخدم البحث المنهج شبه التجريبي ، وتكونت العينة من (٦٢) طالب معلم بجامعة كانجوروهان مالانج بإندونيسيا العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨ في مقرر جغرافيا الموارد الطبيعية .استخدمت الأدوات التالية:اختبارات المقالات ومعايير التقييم للكتابة العلمية .وأظهرت نتائج الدراسة أن: نموذج التعلم المبني على المشكلات له تأثير كبير على مهارتي حل المشكلات ،والكتابة العلمية، كما أنه له دورا في تحسين مهارة الكتابة العلمية الذي يتضح في القدرة على انتاج وتصنيف الأفكار إلى تقليدية وغير تقليدية.

دراسة Abu Minshar(2022:

هدفت هذه الدراسة إلى تقصي أثر استراتيجية التدريس التي تتبنى التعلم القائم على المشكلات في تحسين التفكير النقدي لدى طلاب المرحلة الثانوية. استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي من خلال مجموعة تجريبية وضابطة وامتحان قبلي وبعدي طبق على (٦١) طالب. أوضحت النتائج أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين وفقًالطريقتي التدريس التقليدية ،والتعلم المبني على المشكلات لصالح المجموعة التجريبية التي تم التدريس لها بها.

وأوصت بضرورة اعتماد استراتيجية التعلم القائم على المشكلات في تنمية أنواع التفكير المختلفة وخاصة التفكير الناقد.

دراسة Elghamdy (2023):

بحثت هذه الدراسة في تأثير استراتيجية التعلم المبني على المشكلات في تعزيز وتحسين مهارات كتابة الفقرة ،وقدراتهم النحوية لدى طلاب اللغة الإنجليزية كلغة أجنبية . تكونت العينة من(٣٨) طالب بالمستوى العاشر بالمدرسة الثانوية تتراوح أعمارهم بين(١٥– ١٨) عاما. استخدمت الدراسة المنهج التجريبي ، واشتملت الأدوات على : تسجيلات الفيديو للمشاركين،والاختبارات التحريرية للمهارات النحوية وكتابة الفقرة وأظهرت النتائج:أن أداء المتعلمين من المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي تحسن في الاختبارات التحصيلية، وأكدت النتائج أيضًا على نجاح التعلم القائم على المشكلات (PBL) في تحفيز الطلاب لتحسين تطوير فقراتهم ومهاراتهم النحوية–لكن ديناميكيات المجموعة التي كان من الممكن ملاحظتها من خلال تعاونهم مع بعضهم البعض كانت مفقودة أثناء أنشطة كتابة الفقرة– ونتيجة لذلك، لم يشاركوا الكثير من أفكارهم حول الأنشطة . وقد لوحظ وجود تباين في نتائج التعلم المبني على المشكلات ؛لأن الطلاب تفاعلوا وشاركوا أفكارهم بحرية بدون الالتزام بالعمل الجماعي، و كان التعلم ،والتقدم لكل متعلم من المجموعة التجريبية أكثر وضوحا في ظل التعلم القائم على المشكلات مقارنة بالمجموعة الضابطة.

دراسة كل من الرحا، وعبدالكريم (٢٠٢٤):

هدفت هذه الدراسة إلى تعرف أثر استخدام استراتيجية التعلم المبني على المشكلات في اكتساب المفاهيم المالية، والدافعية ؛لتعلم مادة الثقافة المالية لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في الأردن. تكونت العينة من (٦٠) طالب ،وتم

تقسيمها إلى مجموعتين أحدهما تجريبية (٣٠ طالب) ، والأخرى تكونت من (٣٠ طالب)،درست الأولى باستراتيجية التعلم المبني على المشكلات، والثانية درست بالاستراتيجية التقليدية، واستخدمت الدراسة مقياس المفاهيم العلمية ،ومقياس الدافعية، وأسفرت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين الضابطة والتجريبيةفي اتجاه المجموعة التجريبية، وعدم تغير أداء المجموعة الضابطة ؛لعدم تعرضها للمعالجة التجريبية ،مع التوصية باستخدام استراتيجية التعلم القائم على حل المشكلات في الفصول لرفع القدرة التحصيلية بالمراحل التعليمية المختلفة.

دراسة Bente et al.(2024):

هدفت إلى تعرف وجهات نظر معلمي الهندسة حول تعلمهم المهني في برنامج التطوير التربوي القائم على التعلم المبني على المشكلات والعوامل الداعمة للتعلم المهني، وتكونت العينة من (٤٠) معلم من معلمي الهندسة ،واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي، واستخدمت الاستبيان في جمع المعلومات، وتوصلت النتائج إلى أن التعلم المبني على المشكلات يحسن من كفاءة التدريس ؛ مما يرفع من قابلية المتعلمين للتوظيف ، ويثري المزايا الشخصية لهم ،ويتيح المزيد من فرص العمل، والدعم المؤسسي لبرامج التعلم والتطوير المهني وهوما يزيد من المشاركة في التنمية المستدامة .

(٢/٦)دراسات سابقة تناولت التعليم من أجل التنمية المستدامة:

دراسة Turkglou(2019):

هدفت إلى مقارنة آراء معلمات رياض الأطفال بالخدمة ومعلماتها ما قبل الخدمة حول التربية البيئية والوعي البيئي من أجل التنمية المستدامة. تم

استخدام منهج الظواهرالذي يركز على تجارب الأفراد الخاصة،ومعنى الظاهرة. تكونت مجموعة البحث من (٦٨) معلمات رياض الأطفال بعد الخدمة،و(٧٢) من معلماتها قبل الخدمة . واستخدمت المقابلة شبه المنظمة المكونة من أسئلة مفتوحة كأداة لجمع البيانات. وأوضحت النتائج أن المعلمات قبل الخدمة لديهم معرفة نظرية أكثر من المعلمات بالخدمة والعكس صحيح ويمكن تفسير ذلك بحقيقة أن المعرفة التي يحصل عليها المعلمات قبل الخدمة في الجامعة جديدة تماما، فهم يقضون وقتًا محدودا مع الأطفال في نطاق الدورات التطبيقية، ويتواصل المعلمات بالخدمة بشكل أكبر مع الأطفال كل يوم ،وأوصت بضرورة نشر الوعي بالتنمية المستدامة التعليمية لدى المعلمات قبل وبعد الخدمة لخلق جيل من تلاميذهن حساس إلى المشكلات البيئية، ومهتم بالتثقيف البيئي، ومنفتح على التنمية المستدامة.

دراسة الرافعي وآخرين(٢٠٢٠):

هدفت إلى تنمية بعض أبعاد التنمية المستدامة،ومهارات القرن ال٢١ لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية باستخدام استراتيجية التعلم التشاركي،واشتملت العينة على (٣٦) طالب بالصف الثالث الإعدادي،واشتملت الأدوات على : مقياس مخرجات التربية البيئية من أجل الاستدامة ويتكون من محورين (المفاهيم البيئية والمواطنة البيئية)، ومقياس مهارات القرن ال٢١ ويتكون من ثلاثة محاور (حل المشكلات البيئية ، والحياتية بطريقة إبداعية ،وخارج الصندوق)، وبرنامج مقترح يستخدم استراتيجية التعلم التشاركي. وتوصلت النتائج إلى أنه : يوجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات مجموعة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لكل من المقياسين لصالح التطبيق البعدي ،مما يدل على فعالية البرنامج المقترح ، وأوصت الدراسة بتضمينه كنشاط لمنهج العلوم بالمرحلة الاعدادية،وتضمينه في

أنشطة المؤسسات غير النظامية للمساهمة في تحقيق الاستراتيجية المصرية ٢٠٣٠.

دراسة العيسي (٢٠٢١):

هدفت إلى تفعيل دور معلم التربية الفنية وتزويده بالمهارات اللازمة وتطويعها في عمليات الإنتاج حتى يتمكن من تنفيذ مشاريع مستوحاة من التراث الثقافي وتحقيق التنمية المستدامة من خلال المحافظة عليه. استخدمت المنهج الوصفي التحليلي. واستخدمت الدراسة الاستبيان لجمع المعلومات ، وتكونت العينة من (٧٠) معلم تربية فنية . وأوضحت النتائج أنه من الضروري إعداد معلم التربية الفنية الإعداد المناسب من النواحي النظرية والتطبيقية وبطريقة تتزامن مع العصر الجديد والاعتزاز بالتراث الثقافي وحمايته من خلال تطبيقه في مجال الأشغال الفنية وحل المشكلات لتحقيق الاستدامة.

دراسة Salvador et al.(2024):

هدفت إلى الكشف عن آراء معلمي التربية البدنية في مدى مساهمتهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة من أجل التعليم ،واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي، ولجمع المعلومات استخدمت المقابلة شبه المنظمة، وتكونت العينة من (٩٠) معلم تربية بدنية ،وأكدت النتائج على أن ليس لديهم رؤية متعددة الأبعاد للتنمية المستدامة، ويعتقدون أن مساهمة التربية البدنية في أهداف التنمية المستدامة تتم من خلال رفع الوعي بها لدى طلابهم فقط ، وتم تحديد القيود التربوية التي تقف عائق في مساهمتهم بها وتحقيقها: كنقص المعرفة، والوقت ،والمشاركة ، والموارد المادية في التربية البدنية المدرسية ، وأوصت بالتدريب على المبادئ التوجيهية لكيفية دمج التعليم من أجل التنمية المستدامة.

(٦/ ٣) دراسات سابقة تناولت التعلم المبني على حل المشكلات والتعليم من أجل التنمية المستدامة:

دراسة سبهان (٢٠١٩):

هدفت إلى تعرف درجة وعي معلمي اللغة العربية بمتطلبات التنمية المستدامة ،واستخدمت المنهج الوصفي ، وتكونت العينة من مائة(١٠٠) معلم من معلمي اللغة العربية (ذكور وإناث)، واشتملت الأدوات على مقياس ليكرت (ثلاثي) لقياس المظاهر العملية والمعرفية للوعي بالتنمية المستدامة ، وأوضحت النتائج أن درجة وعيهم متوسطة بمتطلبات التنمية المستدامة ، وأوصت الدراسة بضرورة زيادة الدورات التدريبية لرفع مشاركتهم ومساهماتهم في التنمية المستدامة .

دراسة Boncukc &Gok (2023) :

هدفت إلى تعرف العلاقة بين النشاط القائم على التعلم المبني على المشكلات ونشر الوعي بالتنمية المستدامة ،واستخدمت الدراسة عدة أنشطة جغرافية قائمة على (١٠) دروس ،وتكونت العينة من طلبة (١٠) فصول بمدرسة المتوسطة، وتم تقسيمهم إلى مجموعات للعمل بشكل تعاوني ومشاركة المعلومات البيئية ، والتخطيط للاستفادة منها في المحافظة على الأرض ، وأسفرت النتائج عن أن التعلم المبني على المشكلات ساهم في تعزيز التفكير الناقد ،ومحو الأمية البيئية لدى الطلاب، وكذلك تعزيز مشاركتهم ووعيهم بمهارات حل المشكلات فيما يتعلق بالاستدامة والاهتمامات البيئية.

دراسة Ying-lien & Wei-Tsong(2024) :

هدفت إلي دراسة أثر التعلم المبني على المشكلات في تنمية الهوية الاجتماعية والتعلم التعاوني لدي الطلبة المعلمين وتنمية التعلم مدي

الحياة للمشاركة في التنمية المستدامة ، وتكونت العينة من (٢٤٠ طالب معلم) واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي ، واشتملت الأدوات على :الاستبيان ، ومقياس حل المشكلات عبر الإنترنت، وأوضحت النتائج :فعالية التعلم المبني على المشكلات في تنمية الهوية الاجتماعية ، والتعلم التعاوني ، ونشر الوعي بالتعلم المستمر للمشاركة في التنمية المستدامة . وأوصت برفع الوعي لدى المتعلمين بالجامعة وخاصة الطلبة المعلمين بمدخل التعلم المبني على المشكلات لضمان المشاركة بالتنمية المستدامة عبر الأجيال بحل المشكلات الواقعية المجتمعية.

دراسة **Valeria & Alice (2024)** :

هدفت إلى استكشاف الطبيعة المترابطة لأهداف التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠ كأداة تربوية للتعليم متعدد التخصصات ، واستخدمت الدراسة لعبة قائمة على مدخل التعلم المبني على المشكلات ، وتتكون من مجموعة من البطاقات ذات مشكلات وأهداف مختلفة ، وتعمل على ربط المشاركين بها بمبادئ التنمية المستدامة (٢٠٣٠) ،وحثهم على التفكير في العواقب الاجتماعية والاقتصادية، والبيئية للإجراءات، وتسهيل استكشاف الطبيعة المترابطة لأهداف التنمية المستدامة(التصميم/المنهجية/النهج): مع مراجعة الفوائد والقيود الرئيسة لمناهج التعلم متعددة التخصصات وتكونت العينة من (٢٠) طالب من(٥) كليات مختلفة بمدينة ليفربول (المملكة المتحدة) ،وأوضحت النتائج : فعالية اللعبة القائمة على مدخل التعلم المبني على المشكلات في استكشاف الطبيعة المترابطة لأهداف التنمية المستدامة ومدى مناسبتها للاستخدام في مجموعة واسعة من البيئات التعليمية، وأوصت بضرورة تنوع المداخل والمواقف التربوية

لنشر الوعي بالتنمية المستدامة كالتعلم المبني على المشكلات في تحقيق أهداف التنمية المستدامة .

دراسة Tien-chi et al.(2024):

هدفت إلى تعرف أثر التعلم المبني على المشكلات في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في التعليم العالي(تحسين نوعية التعليم ، وإعادة توجيه نظام التعليمي الحالي)، واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي ،والتصميم التجريبي، وتكونت العينة من (١٢١) طالب من خلفيات أكاديمية متنوعة بالجامعة تم تقسيمها إلى (٣)مجموعات(إثنان تجريبية ، وثالثة ضابطة) ،واستخدمت الدراسة التعلم المبني على المشكلات في تصميم المهام ،والاستبيان في جمع المعلومات ، وأوضحت النتائج تفوق المجموعة ذات مهام التصميم العملى القائم على التفكير ، ولكن المجموعة الأخرى كانت أكثر تفوقًا في مهام الخرائط الذهنية ،والمعرفة ، والتطبيق العملي لمبادئ للتنمية المستدامة من أجل التعليم ،وكذلك في تكوين الاتجاهات الإيجابية والمشاركة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في التعليم العالي، ولكن أداء المجموعة الضابطة لم يتغير أدائها لعدم تعرضها للمعالجة التجريبية .

التعليق على الدراسات السابقة :

تم عرض الدراسات السابقة في ٣ (ثلاثة أقسام) دراسات سابقة تناولت التعلم المبني على المشكلات للمتعلمين في المراحل الدراسية المختلفة والجامعة وأثره على التفكير النقدي والتحليلي والاستدلالي والقدرة على الكتابة العلمية وممارسة الأنشطة العملية وكذلك دوره على في التطور التعليمي والمهني ومنها دراسة(Abu Minshar(2022 ، ودراسة Elghamdy (2023) ، و دراسة

Bente et al.(2024) ، أما القسم الثاني فتم تغطيته بعدد من الدراسات العربية والأجنبية كدراسة العيسي (٢٠٢١) ، ودراسة الرافعي وآخرون (٢٠٢٠)، ودراسة Salvador et al. (2024) ؛لتعرف مدى مساهمتهم في التنمية المستدامة من أجل التعليم.

وتم استخدام القسم الثالث للربط بين القسمين الأول ، والثاني كدراسة كل من Boncukc & Gok (2023) ،ودراسة Tien-chi et al. (2024) التي أكدت على فعالية التعلم المبني على المشكلات في تحقيق الوعي بأبعاد التعليم القائم على التنمية المستدامة في التعليم العالي، ويختلف البحث الحالي عن الدراسات السابقة في أنه استخدم المنهج شبه التجريبي ، والتصميم التجريبي بينما غلب علي الدراسات السابقة استخدام المنهج الوصفي ؛ لتعرف واستكشاف الآراء باستخدام الاستبيان أو المقاييس المعدة بطريقة ليكرت ، وكذلك اختلفت في إعداد مقياس عن الوعي بأبعاد التعليم القائم على التنمية المستدامة (مواقف مشكلة) ،وتعميم استخدام التعلم المبني على المشكلات بمشكلات مجتمعية تعليمية محلية بعيدا عن المناهج الدراسية .

(٧) فروض البحث:

(١/٧/أ) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية على القياسين القبلي والبعدي على مقياس الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة بعد تطبيق برنامج تدريبي قائم على التعلم المبني على المشكلات في اتجاه القياس البعدي.

(١/٧/ب) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة.

(١/٧/ج) توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية ،ودرجات المجموعة الضابطة في القياس البعدي على مقياس الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة بعد تطبيق برنامج تدريبي قائم على التعلم المبني على المشكلات في اتجاه المجموعة التجريبية.

(١/٧/د) لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة في القياسين القبلي والبعدي على مقياس الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة.

(٨)إجراءات البحث:

(١/٨)منهج البحث : المنهج التجريبي:

قامت الباحثة بتطبيق مقياس الوعي بأبعاد التنمية المستدامة من أجل التعليم(ملحق ٢) على المجموعتين (التجريبية ،والضابطة) قبلي ، ثم إدخال المتغير المستقل المتمثل في البرنامج التدريبي القائم على ممارسة التعلم المبني على المشكلات على المجموعة التجريبية فقط ، يلي ذلك تطبيق المقياس قياس بعدي على المجموعتين (الضابطة ،والتجريبية)، ثم القياس التتبعي لنفس المقياس على المجموعة التجريبية فقط كما يتضح من(جدول ١).

جدول (١)

التصميم التجريبي لمتغيرات البحث

المجموعة	القياس القبلي	المعالجة التجريبية	القياس البعدي	القياس التتبعي
التجريبية	الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة	برنامج تدريبي قائم على التعلم المبني على المشكلات	الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة	الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة
الضابطة	المقياس	لا تتعرض للمعالجة التجريبية	المقياس	

مما سبق يتضح أنه تم اتباع المنهج التجريبي لمتغيرات البحث القائم على القياسين القبلي والبعدي Experimental pre-post test للمجموعتين (التجريبية ،والضابطة) لقياس المتغيرات التابعة والقياس التتبعي للمجموعة التجريبية فقط .

(٨)الإجراءات:

(١/٨)العينة: تنقسم إلى عينتين :

الأولى عينة لتقنين أدوات البحث (مقياس الوعي بأبعاد التنمية المستدامة من أجل التعليم) ،وتكونت العينة من(٣٠) طالب وطالبة من فرقة الرابعة علم النفس، أما عينة البحث الأساسية تكونت من (٧٠) طالب وطالبة من الفرقة الرابعة شعبة علم النفس تم تقسيمها إلى مجموعتين ضابطة ، وتجريبية كل منها (٣٥ طالب وطالبة)، وتراوحت أعمارهم الزمنية ما بين (٢٢: ٥, ٢٢) بمتوسط عمري قدره(٣ , ٢٢)، وبانحراف معياري يساوي (٨ ,).

(٢/٨)الأدوات :

(٢/٨/أ)مقياس الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة (ملحق ٢)

(٢/٨/ب) برنامج تدريبي قائم علي.التعلم المبني على المشكلات(ملحق٣) ،وكتيب الطالب (استخدم التعلم المبني على المشكلات أو لا استخدمه ،ولماذا؟)(ملحق ٤).

(٢/٨/أ)مقياس الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة:

إعداد ووصف المقياس : تم تصميمه وصياغة مفرداته مع مراعاة البعد عن عبارات نفي النفي ، والكلمات غير المحددة (كثيرا–بعض–قليل....) وبعد الاطلاع على العديد من الاستبيانات والمقاييس بطريقة ليكرت كدراسة سبهان (٢٠١٩) ، ودراسة العيسي (٢٠٢١)، ودراسة Ying-lien &Wei-Tsong(,2024)،

واختلفت الباحثة في طريقة القياس، حيث استخدمت المواقف المشكلة ذات (٤ اختيارات غير المرتبة) لتكون أكثر دقة وتحديداً في القياس، وتكونت الصورة الأولية لمقياس الوعي بالتعليم من أجل التنمية المستدامة من (٤) أبعاد:أولهما الوعي العام وفهم القضايا، وثانيهما : تحسين نوعية التعليم ، وثالثهما:إعادة توجيه النظام التعليمي الحالي ، ورابعهما: التركيز على البرامج التدريبية، (٢٨) مفردة ، كل مفردة على شكل موقف مشكل يليه (٤ اختيارات)، ثم تم حذف (٨) مفردات لعدم ملائمة الصياغة، وفقًا لآراء السادة المحكمين (ملحق ١) ليتكون في صورته النهائية من (٢٠ مفردة)(ملحق٢).

الخصائص السيكومترية لمقياس الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة:

الاتساق الداخلي :

تم حساب الاتساق الداخلي لمقياس الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة لدى الطلبة المعلمين بإيجاد معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية للمقياس ودرجة كل موقف مشكل للاطمئنان لمفردات المقياس وثباته وصدقه (جدول ٢).

جدول (٢)

معاملات الارتباط بين كل موقف من مواقف المقياس والدرجة الكلية

رقم الموقف	معامل الارتباط بين كل موقف والدرجة الكلية	رقم الموقف	معامل الارتباط بين كل موقف والدرجة الكلية لمقياس الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة لدى الطلبة المعلمين
١	,٦٠٥	١١	,٥٨٦
٢	,٥٧٥	١٢	,٧٨٥
٣	,٦١٤	١٣	,٥٨٥
٤	,٦١٠	١٤	,٦٩٧
٥	,٧٢٣	١٥	,٦٥٧
٦	,٥٨٧	١٦	,٧٠١
٧	,٥٨٩	١٧	,٨٨٥
٨	,٦٥٧	١٨	,٦٦٧
٩	,٥٨٩	١٩	,٦٨٩
١٠	,٧٢٣	٢٠	,٧٥٣

يتضح من الجدول السابق أنه تم حساب معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية لكل موقف مشكل من مواقف مقياس الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة ، والدرجة الكلية له على عينة حساب الخصائص السيكومترية (٣٠ طالب من الفرقة الرابعة شعبة علم النفس) ،وتراوحت معاملات ارتباطها بين (٥٧٥,: ٨٨٥ ,) مما يؤكد على التماسك الداخلي للمقياس كما يوضح جدول (٢).

الصدق: تم حساب الصدق كما يلي:

أ- صدق المحتوى Content Validity:

ارتكز صدق المحتوى للمقياس على مدى تمثيله للمهارة أو السمة التي يقيسها،وعلى التوازن بين مكوناتها بحيث يصبح من المنطقي أن يكون محتواه صادقًا , بشرط أن يمثل جميع عناصر المهارة أو السمة المراد قياسها وفقًا للتعريف الذي تبنته الباحثة وحددته لها (الشربيني، ٢٠٠٧، ٥٥).

ب-صدق المحكمين(الاسترشاد برأي الخبراء) :

قرر المحكمون وهم المتخصصون في علم النفس والصحة النفسية ملحق(١) من (جامعة دمياط ، وحلوان ، وبورسعيد)، صدق الاختبار للمحتوى المراد قياسه من خلال التحليل المنطقي، والفحص الظاهري لمحتواه, ويؤشر صدق المحتوى بالدرجة التي يقيس فيها المقياس محتوى محدد أعد لقياسه ، وكانت الصورة الأولية للمقياس تتكون من (٢٥) مفردة، وتم تعديلها إلى عشرين(٢٠) مفردة ، أي تم حذف (٥) مفردات وفقًا لنسبة الاتفاق (٧٥٠,) وهذه النسبة تمثل نسبة اتفاق مرتفعة بين السادة المحكمين على مفردات المقياس أي أن المقياس يقيس ما وضع لقياسه ويشمل جميع عناصر السمة المطلوب قياسها ولا يحيد عنها (ميرهنز، وج لو هيم، ٢٠١٦ ، ٦٧) .

معامل صدق المقارنة الطرفية(الصدق التمييزي):

تم تطبيق المقياس على عينة (حساب الخصائص السيكومترية ن =٣٠)، ثم ترتيب درجات أفراد العينة ترتيبا تنازليا لتحديد أعلى ٢٧٪ من الدرجات ، وتحديد أدنى ٢٧٪ من الدرجات ، ثم المقارنة بينهما باستخدام الإحصاء اللابارمتري اختبار Mann-whitney u كما هو موضح بجدول (٣).

جدول (٣)

دلالة الفروق بين الأرباعي الأعلى والأدنى في مقياس الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة

المقياس	الدرجة العظمى للمقياس	المجموعات	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "z"	دلالة "z"
مقياس الوعي بأبعاد التنمية المستدامة من أجل التعليم	٢٠	الأرباعي الأعلى	٨	١٢,٥٠	١٠٠	-٣,٤٠٦	,٠٠١
		الأرباعي الأدني	٨	٤,٥٠	٣٦		

الثبات : تم التحقق من الثبات بالطرق التالية :

الطريقة الأولي: وتم حسابه بطريقة إعادة التطبيق retest على عينة الخصائص السيكومترية للأدوات التي تكونت من(٣٠) طالب معلم من الفرقة الرابعة علم النفس بكلية التربية جامعة دمياط ، ويتراوح متوسطات أعمارهم بين (٢٢ :٥, ٢٢) وباستخدام معادلة معامل الارتباط بيرسونperson بين درجات التطبيقين ،وجاءت قيمة معامل الثبات (,٦٥٤) وهو ما يؤكد على ثبات المقياس وامكانية استخدامه بثقة لأنه أقرب لأكبر معامل ارتباط وهو الواحد الصحيح .

الطريقة الثانية: تم حسابه أيضًا باستخدام معادلة ألفا كرونباخ Alpha-Cronbach وكانت قيمته (,٥٨٩) وهو ما يعني الثبات للمقياس ،وامكانية استخدامه في القياس .

زمن تطبيق المقياس :

وتم قياسه بحساب الفرق بين زمن اجابة أول طالب ،وزمن اجابة آخر طالب، فأصبح زمن تطبيق المقياس (٣٠ دقيقة) .

تقدير الاستجابة على المقياس(التصحيح):

ويقصد بها تصحيح المقياس : ويتم بالحصول على درجة واحدة (١) للإجابة الصحيحة ، وصفر للإجابة الخاطئة .

(٢/٨/ب) البرنامج التدريبي القائم على التعلم المبني على المشكلات للطلبة المعلمين، (ملحق ٤):

(٢/٨/ب١) التخطيط العام للبرنامج:

بعد الاطلاع على العديد من الدراسات السابقة العربية والأجنبية أرقامها بالمراجع(١، ٥ ،٦ ، ١٧ ، ١٨ ،٢١ ، ٢٤ ،٢٦ ،٢٨، ٢٩، ٣٠، ٣٨، ٣٩، ٤٧ ،٥٣)،بدأت الباحثة في الإعداد للبرنامج التدريبي القائم على التعلم المبني على المشكلات وهو يعد من الأدوات الأساسية التي يتم تصميمها لخدمة أهداف البحث لدى الطلبة المعلمين من الفرقة الرابعة شعبة علم النفس لرفع الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة و تتضمن عملية التخطيط العام له كالتالي :

تحديد الهدف العام منه وهو: أن يكتسب الطالب المعلم ذاتيا التعلم المبني على المشكلات ،وتحت إشراف الباحثة ،ويتم تقسيم الطلاب إلى(٣) مجموعات؛ لاستخدامه وفقًا لخطواته كالتالي: شعور المتعلم بالمشكلة- الذي يولد لديه نوعا من الاستثارة والدافعية لحلها-، وتحديد المشكلة : ويعني وضعها في إطار محدد ومجال محدد والنظر إليها من جوانب محددة ويتم ذلك من مصادر مختلفة قد يتمكن الطلاب وحدهم من تحديد المشكلة ومعرفتها، وقد يتطلب

تحديدها في بعض الأحيان مساعدة جزئية من الباحثة ، جمع المعلومات عن المشكلة: تقوم كل مجموعة بجمع المعلومات والحقائق الخاصة بالمشكلة وتبادل المعلومات فيما بينهم من خلال الكتب ،والمراجع، ومواقع الإنترنت، ومشاركتها ضمن المجموعة التي تعمل بها لوضع الفروض أي اقتراح الحلول : وهي عبارة عن حلول مؤقتة للمشكلة تستدعي إثبات صحتها (ويكون مصدرها المعارف السابقة للطلاب، فيقومون باقتراح الحلول التي توصلوا إليها وتستمع الباحثة إلى كل تلك الاقتراحات من خلال اتباع استراتيجية العصف الذهني لتحديد الحل المثالي وتقييمه)، وعندما تتحول الفروض المثبتة صحتها إلى استنتاج، يصبح بالإمكان تعميمها ؛لتصبح جزءا من بنيتهم المعرفية وليطبقونها في حياتهم الأكاديمية الحالية و المهنية المستقبلية.

كذلك تم تحديد أهداف البرنامج التدريبي الفرعية الإجرائية، ومحتواه العلمي، والأساليب المتبعة في تنفيذه ، وطرق تقويمه الثلاثة (القبلي– التكويني– البعدي) وتحديد المدى الزمني له وعدد الجلسات والتوقيت الزمني لكل جلسة ، فهو يتضمن بعض الأساليب والفنيات المعرفية وقد أُعدت بطريقة خاصة بحيث تكون مرتبطة بالأهداف وترتبط ارتباطًا وثيقًا بجلسات البرنامج والمستخدم به المحاضرة، والمناقشة الجماعية، وإعادة البناء المعرفي والنمذجة ، ولعب الأدوار وكيفية تقديم التغذية الراجعة بطريقة فورية والتعزيز للطلبة بأنواعه المادي والمعنوي ومكان إجرائها ، وكتيب الطالب المعلم (استخدم التعلم المبني على المشكلات أو لا استخدمه ولماذا؟) والتكليفات المنزلية (ملحق٤).

(٨/٢/ب/٢)الأهداف الفرعية الإجرائية :

وتتحقق الأهداف الإجرائية للبرنامج من خلال إجراءات تطبيق البرنامج التدريبي وتتلخص هذه الأهداف فيما يلي :

١- أن يصنف أفراد المجموعة التجريبية المشكلات التعليمية وفقًا لأبعاد التعليم الأربعة من أجل التنمية المستدامة (الوعي العام وفهم القضايا، وتحسين نوعية التعليم، وإعادة توجيه النظام التعليمي، والتركيز على البرامج التدريبية).

٢- أن يحلل أفراد المجموعة التجريبية مشكلات تعليمية محلية من أجل التنمية المستدامة بممارستهم التعلم المبني على المشكلات .

٣-أن يدركون الدور الذي يلعبه الوعي بأبعاد التعليم من أجل تحقيق التنمية المستدامة في رفع كفاءتهم الأكاديمية الحالية والمهنية المستقبلية بها وتطوير أدائهم الأكاديمي الحالي والمهني المستقبلي .

٤- يطبقون التعلم المبني على المشكلات واستخلاص علاقته بالتنمية المستدامة، وكذلك يؤدون التكليفات المنزلية يوميا بجمع المعلومات عن كل مشكلة تعليمية من خلال الشبكة العنكبوتية .

(٨/٢/ب/٣)المدى الزمني : تكّونت جلسات البرنامج التدريبي من (١٦) جلسة بمعدل جلستين أسبوعيا، كل جلسة تستغرق ساعة ونصف.

(٨/٢/ب /٤)الفنيات المستخدمة في البرنامج التدريبي :

تم اختيار عدد من الفنيات لتستخدم في شكل متكامل تجمع بين :

الحوار والمناقشات الجماعية، والنمذجة، والعروض التوضيحية للمشكلات التعليمية، ولعب الأدوار، والتكّليفات المنزلية المتنوعة المراد أدائها من كَتيب الطالب المعلم (استخدم التعلم المبني على المشكلات أو لا استخدمه ، ولماذا؟) (ملحق٤) .

أ- الحوار والمناقشة والنمذجة :

تتناقش الباحثة مع المجموعات الثلاث (التجريبية) والنمذجة عمليا لكيفية استخدام التعلم المبني على المشكلات نظريا و عمليا .

ب–المناقشات الجماعية والعروض التوضيحية للمشكلات :

تشتمل على مناقشات بين أفراد المجموعة التجريبية بعضهم البعض ، وبين الباحثة لوضع المشكلة في إطار محدد باستخدام برنامج العروض التوضيحية على شاشة العرض – يصعب تحديدها لارتباطها بالعديد من المشكلات – كفهم القضايا(كالفروق الفردية بين المتعلمين ،وارتفاع عدد الأميين في الكتابة والقراءة بالمرحلة الإعدادية ،وأمية الحاسب الآلي بالرغم من الجهود التدريبية ،وانخفاض الوعي باستخدام الوسائل التكنولوجية في العملية التعليمية كالسبورة الذكية) مع استخدام التغذية الراجعة الفورية من الباحثة والتعزيز(المادي والمعنوي) لردود الأفعال الصحيحة والخاطئة من الطلاب المعلمين التي تنم عن الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة.

(٨/٢/ب /٥) محتوى جلسات البرنامج : تم ترتيب جلسات البرنامج التدريبي بشكل منطقي يتناسب وطبيعة مشكلة البحث، وتتكون عدد جلسات البرنامج التدريبي من (١٦) جلسة بمعدل جلستين أسبوعيا، وتم تحديد محتواها بناء على أهداف البرنامج وكذلك الفنيات المتبعة به (ملحق ٣).

(٨/٢/ ب /٦) تقويم البرنامج التدريبي المبني على المشكلات: يتم باستخدام التقويم القبلي بتطبيق مقياس الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة قبلي وبعدى على المجموعة التجريبية ويتم التقويم التكويني لجلساته باستخدام التكليفات المنزلية بكتيب الطالب المعلم (استخدم التعلم المبني على المشكلات أو لا استخدمه، ولماذا؟)(ملحق٤) .

(٨/٤/ب /٧) خطوات تنفيذ البرنامج (ملحق٣):

١–البدء : تستغرق الجلسة الأولى في التعارف ، وتقسيم المجموعة التجريبية إلى ثلاث مجموعات ، والتمهيد للبرنامج وشرح أهدافه وإطار العمل فيه ،ومكونات

كل جلسة من الأدوات ، والأهداف ، والأمثلة ، والتكليفات المنزلية ، والحوار والمناقشة ، والعصف الذهني ، والتغذية الراجعة الفورية، والتعريف بكتيب الطالب المعلم من إعداد الباحثة والتوزيع له،ثم يتم التطبيق القبلي لمقياس الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة طلبة الجامعة.

٢-الانتقال :

وهدف هذه الخطوة التركيز على خطوات التعلم المبني على المشكلات وكيفية ممارستها عمليا على المشكلات بأنواعها المختلفة لتحقيق التكامل الأخلاقي والعلمي في إعداده كطالب معلم، ويتم عرض المشكلات التعليمية (الأمية التكنولوجية ، والأمية للمتعلمين والنجاح في ظل الغش الجماعي ، ومعلمين منحازين لتلاميذهم بالدروس الخصوصية)،باستخدام برنامج العروض التوضيحية على شاشة العرض.

وتنتهي الجلسات الفردية(١ ،٣ ،٥، ٧ ،٩ ،١١ ،١٣ ،١٥) للبرنامج التدريبي بالتكليف بالمهام المنزلية في كتيب الطالب (استخدم التعلم المبني على المشكلات أو لا استخدمه، ولماذا؟) ويتم مراجعتها في بداية الجلسات الزوجية(٢ ،٤ ،٦ ،٨ ،١٠، ١٢ ،١٤ ،١٦)له حيث تتم المقارنة بين أداء الثلاث مجموعات في أول الجلسة التالية (الجلسات الزوجية) والمقارنة بين أدائهم وفقًا لمحتوي الجلسة (إعداد الباحثة)، (ويتم إعداد المشكلات التعليمية وفقًا لأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة ؛ للتحقق من التدريب على التعلم المبني على المشكلات عمليا؛ لرفع الوعي بها) ويتوقف هذا على ما لدى كل فرد من أفراد المجموعات الثلاث من فهم واستيعاب للمشكلة المعروضة أمامهم ومناقشتها مع زملائهم من أفراد المجموعة التجريبية ،وكذلك القدرة على جمع المعلومات

لديهم ،واقتراح الحلول مع المشاركة الفورية من الباحثة للتعديل و للتقييم لها واختيار أحدها للتطبيق.

٣-العمل :

تكّونت جلسات البرنامج التدريبي من (١٦) جلسة بمُعّدل جلستين أسبوعيا، وكل جلسة تستغرق ساعة ونصف ،ولتحقيق أهداف البرنامج يتم تَوزيع كتيب الطالب المعلم علي أفراد المجموعة التجريبية من إعداد الباحثة (ملحق٤) والذي تم إعداده في ضوء ما اطلعت عليه الباحثة من بحوث سابقة عن إمكانية و كيفية استخدام التعلم المبني على المشكلات في حل المشكلات التعليمية المجتمعية

وتتم المناقشة داخل كل مجموعة من المجموعات الثلاث التجريبية، حيث يقوم كل طالب بالمناقشة مع طلاب مجموعته (مرورا بخطوات التعلم المبني على المشكلات تحت إشراف الباحثة ، ثم يتم إعلان الحل المقترح (الذي تم الاتفاق عليه بينهم) ، ويتم التقييم له وتقديم التغذية الراجعة الفورية بنوعيها الايجابية والسلبية لدعمهم .

٤-التكّليفات المنزلية :

ويقصد بها المشكلات المنزلية بكتيب الطالب المعلم (ملحق٤) المراد حلها بمفرده وفقًا لمحتوي الجلسة ؛ للتحقق من اكتسابه للمعرفة النظرية والممارسة العملية للتعلم القائم على المشكلات، حيث يقوم كل طالب معلم من أفراد العينة التجريبية بحل التكّليفات المنزلية بمفرده ويقوم بالتقويم الذاتي لأدائه في المنزل باستخدام خطواتها ،ووفقًا لمحتوي الجلسات؛ ليتعرف قدرته الذاتية على حل المشكلات التعليمية المجتمعية المحلية الأكاديمية ، وإدراك الصورة الكلية لكل مشكلة ؛ لتعرفها وهو ما يزيد من تفاعله و يحسن من أدائه ، كما

يوضح له مدي احتياجه للبرنامج، وتقوم الباحثة بمراجعتها في بداية الجلسات الزوجية وتقديم التغذية المرتدة الفورية والتعزيز المادي الفوري له(هدايا عينية) وتستخدم أيضا في التقويم التكويني لأجزاء البرنامج التدريبي.

٥- الإنهاء:

يشمل القياس البعدي لمقياس الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة للمجموعة التجريبية، والتنبيه عن القياس التتبعي له بعد شهر من تطبيق البرنامج، تهدف هذه الجلسة الختام للبرنامج بتعرف المهارات التي اكتسبها الطلاب من البرنامج وتقويمه من وجهة نظر أفراد المجموعة التجريبية بإبراز نقاط القوة والضعف فيه واستمرار التواصل بينهم وبين الباحثة .

(٨/٤/ج)كتيب (استخدم التعلم لمبني على المشكلات أو لا استخدمه ، ولماذا؟) (ملحق ٤):

تم إعداد كتيب(استخدم التعلم المبني على المشكلات أو لا استخدمه، ولماذا؟) وفقًا لنتيجة مقياس الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة لدى عينة الخصائص السيكومترية ،وبالاطلاع على العديد من القراءات والدراسات السابقة العربية والإنجليزية (١ ،٥ ، ٨ ، ١٢،١٥،٢٠، ٢١، ٢٣، ٣٠،٣١ ، ٣٥ ،٤٥، ٥٠ ، ٥٤) ، وهو يتضمن إطار نظري عن التعلم المبني على المشكلات والتكليفات المنزلية، ويتم توزيعه في الجلسة الأولى من جلسات البرنامج التدريبي على أفراد المجموعة التجريبية من الطلبة المعلمين ؛لتحقيق هدفه بتنمية القدرة على التعلم الذاتي ومواجهة المشكلات استعدادا للحياة المهنية (ملحق٤).

(٩)نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها: تم التحقق من صحة الفروض وتفسيرها كالتالي:

(٩/ ١) نتائج الفرض الأول ومناقشته:

وكان نص الفرض الأول على أنه "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية على القياسين القبلي و البعدي على مقياس الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة بعد تطبيق برنامج تدريبي قائم على التعلم المبني على المشكلات في اتجاه القياس البعدي".

تم التحقق من صحة الفرض باستخدام اختبار t-test المرتبطة بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية على القياسيين القبلي والبعدي على مقياس الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة كما يتضح من جدول (٤).

جدول (٤)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية على مقياس الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة

المقياس	القياس	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	مربع إيتا	حجم التأثير
الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة	القبلي	التجريبية	٣٥	,٦٠٠ ١٢	١, ٩٢٨	٠٩ ٨,	,٠٠٠	,٦٥٣	متوسط
	البعدي			١٥,٢	١ , ٩٢٧				

من الجدول السابق يتضح أن الفرض الأول تحقق تحققاً كاملاً.

مناقشة نتيجة الفرض الأول وتفسيرها:

يمثل تحقق الفرض الأول نتيجة لتفاعل المجموعة التجريبية مع محتوى البرنامج التدريبي بالتعلم المبني على المشكلات وفنياته المتعددة كالنمذجة والعصف الذهني في اقتراح الحلول للمشكلات الواقعية التعليمية المحلية

،وبدء استشرافها للنتائج الإيجابية التي يمكن أن يحققها لها البرنامج ، وهو ما اتفق مع أشار إليه خير الله (١٩٨٣، ٨١) أن المتعلم يغّير من سلوكه وفقا للتغير الحادث في بيئته كالتقدم التكنولوجي السريع الذي نعيش فيه فالمفاهيم تتحدد؛ لتُشكّل المبادىء التي توظف لحل المشكلات ،ولهذا يمكن اعتبار التعلم المبني على المشكلات طريقة تساعد المتعلم على توظيف المبادئ، كمباديء التنمية المستدامة التي أثبتت الدراسات أن الطالب المعلم قبل الخدمة والمعلمين بعد الخدمة لديهم قصور نظري وعملي في تطبيقها.

كما أكدت نتائج دراسة (Sari et al. (2021 أن التعلم المبني على المشكلات يعُّزز ،ويحسن لدى الطلبة المعلمين مهاراتهم في حل المشكلات والكتابة العلمية التي تنطوي على القدرة على انتاج الأفكار وتصنيفها. كذلك قد تكون هذه النتيجة عائدة إلى ادراك أفراد المجموعة التجريبية للفوائد التي عادت عليهم من ممارسة التعلم المبني على المشكلات ، وهو ما يتفق مع كتابات بلعربي وآخرين (٢٠٢٠، ٢٧٦) التي أوضحت ما يحققه من فوائد كالتدريب على العمل ضمن فريق ،ونشر الوعي بالتعلم الذاتي المستمر مدى الحياة ، والاستقلال الذاتي ، ومهارة صنع القرارات، وتنمية التفكير التحليلي ،والناقد ،والاستدلالي لديهم . كما أوضحت كتابات Joelle &Stuart(2024,43) أن التعلم المبني على المشكلات من أفضل أنواع التعلم الذي يحقق التوافق مع اختلافات طلاب الجامعات بشكل كبير في العمر والجنس والخلفية الاجتماعية والاقتصادية ،كما أنه يؤدي إلى فهم هياكل دماغهم ووظائفها الفسيولوجية ، ويزيد من قدرتهم على التعلم ،وبناء مهارات المدربين الجماعيين لديهم ، وتنمية التعلم مدى الحياة في القرن الحادي والعشرين وهو ما يزيد من مشاركتهم في التنمية المستدامة لمجتمعهم.

كما تتفق أيضًا هذه النتيجة مع العديد من الدراسات السابقة كدراسة Bente et al. (2024) التي أكدت على دور التعلم المبني على المشكلات في التطور المهني للمتدربين واكسابهم العديد من المزايا الشخصية كالتعلم ،والاستقلال الذاتي وكذلك إتاحة المزيد من فرص العمل مما يرفع من قابليتهم للتوظيف وهو يعمل كداعم يساعدهم على المشاركة في التنمية المستدامة .

كما تم حساب مربع إيتا لحساب الفعالية للبرنامج التدريبي(عبد الحفيظ، وآخرين (٢٠١٢،٨٨) وظهر حجم التأثير للبرنامج أي فعاليته بدرجة "متوسط "، وهو ما قد يرجع للنظرة نحو التنمية المستدامة بأنها مصطلحات ومفاهيم نظرية للدراسة وليس للتطبيق العملي ،ولكن ربطها بمشكلات العملية التعليمية الواقعية المحلية هو ما جذب الانتباه إليها ، كما أشارت نتائج دراسة الرافعي وآخرين (٢٠٢٠) إلى فعالية البرنامج القائم على التعلم التشاركي في تنمية بعض أبعاد التنمية المستدامة ومهارات القرن ال٢١. وتتفق هذه النتيجة أيضًا مع التفاعل الإيجابي الذي يرتفع وينخفض من مشكلة إلى أخري بين أفراد المجموعة التجريبية (الثلاث)، ومع بعضهم البعض، ومع المعلم وتحت إشرافه فكلما ارتبطت المشكلة بواقعهم كانوا أكثر تفاعلاً.،وهو مايؤكد على أهمية البحث الحالي وماحققه من نتائج إيجابية.

ما سبق يتفق مع ما أشارت إليه دراسة Salvador et al. (2024) أن معلمي التربية البدنية يعتقدون أن مساهمتهم في أهداف التنمية المستدامة تتم من خلال رفع الوعي بها لدى طلابهم فقط ، وعددوا معيقات تحقيقها كنقص المعرفة ، والوقت ، والمشاركة وكذلك الموارد المادية لمادة التربية البدنية المدرسية ، وأوصت بالتدريب على المبادئ التوجيهية لكيفية دمج التعليم من أجل التنمية المستدامة.

كما أوضحت نتائج دراسة Boncukc & Gok (2023) أن التعلم المبني على المشكلات ساهم في تعزيز التفكير الناقد ، ومحو الأمية البيئية لدى الطلاب، وكذلك تعزيز مشاركتهم ووعيهم بمهارات حل المشكلات فيما يتعلق بالاستدامة والاهتمامات البيئية، وأوصت باستخدامه كطريقة لاستثارة نشاط المتعلمين ومشاركتهم الإيجابية في التنمية المستدامة لمجتمعهم المحلي وهو ما يؤكد على الاختيار الصحيح لتصميم البرنامج التدريبي على هذه الطريقة التي حسنت من وعي أفراد المجموعة التجريبية بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة.

كما اتفقت نتيجة هذا الفرض مع نتائج دراسة Ying-lien&Wei-Tsong (2024) التي توصلت إلى فعالية البرنامج التدريبي القائم على التعلم المبني على المشكلات في تنمية الهوية الاجتماعية والتعلم التعاوني ، ونشر الوعي بالتعلم المستمر للمشاركة في التنمية المستدامة لدى الطلبة المعلمين.

(٢/٩)نتائج الفرض الثاني:

وكان نص الفرض الثاني على أنه " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة."

تم التحقق من صحة الفرض باستخدام اختبار t-test المرتبطة بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية على القياسين البعدي والتتبعي لمقياس الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة كما يتضح من جدول (٥).

جدول (٥)

دلالة الفروق بين القياسين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية على مقياس الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة

المقياس	القياس	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة	البعدي	التجريبية	٣٥	١٥ ,٨٥	١,٩٢	١,٥٢٢	غير دالة
	التتبعي			١٥ , ٢٣٣	٢,١٦		

يتضح من جدول (٥) عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية بعد القياسين البعدي والتتبعي على مقياس الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة أي ثبات أدائها؛ لشعورها بما تحقق لديها من فوائد وتطور مهني وأكاديمي .

مناقشة نتائج الفرض الثاني وتفسيرها:

تشير نتائج الفرض الثاني الإحصائية إلى أنه تحقق تحققًا كاملًا ، وهو ما اتفق عليه كل من عبد المجيد (٢٠١٦، ١٢) ، والسمان (٢٠١٧، ١٨٠) إلي أن التعلم المبني على المشكلات يجعل الطالب مركز التعلم فهو المسئول الرئيس عن تعلمه، كتعلم موجه ذاتيا لاكتساب وانتاج معرفة جديدة تربط بين المعلومات القديمة والحالية لديه، وتحت إشراف المعلم كمقوم وموجه وميسر. وهو ما دفع أفراد المجموعة التجريبية إلى الاحتفاظ بما اكتسبته من مزايا ولهذا لم يتغير الأداء في القياس التتبعي على مقياس الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة ، كذلك أشار عبد الرحيم (٢٠٢٠، ٧٨) إلى دور التعليم من أجل التنمية المستدامة في إحداث التعديلات المطلوبة في السلوك والقيم وأساليب الحياة لإرساء التنمية المستدامة وهو ما أدركه أفراد المجموعة التجريبية

، فالبرنامج التدريبي حسن قدرتهم على تخطي المشكلات المجتمعية الواقعية المحلية. كما أشارت نتائج دراسة الرافعي وآخرين (٢٠٢٠) إلى أن أداء المجموعة التجريبية تحسن فعملت علي تثبيت أدائها في التطبيق التتبعي ، وهو ما اتفق أيضًا مع نتائج الدراسة التجريبية لكل من الرحا، وعبدالكريم (٢٠٢٤) الذي أثبتت تفوق طريقة التعلم المبني على المشكلات في رفع الوعي مع التوصية باستخدام المعلمين لها لتحسين القدرة التحصيلية لدى متعلميهم وبالتالي لا توجد فروق دالة بين القياسين البعدي والتتبعي لأداء المجموعة التجريبية .

(٣/٩)نتائج الفرض الثالث:

كان نص الفرض الثالث على أنه " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية و المجموعة الضابطة في القياس البعدي على مقياس الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة بعد تطبيق برنامج تدريبي قائم على التعلم المبني على المشكلات في اتجاه المجموعة التجريبية" تم التحقق من صحة الفرض باستخدام اختبار t-test المستقلة بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة على القياس البعدي لمقياس الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة لدى الطلبة المعلمين كما يتضح من جدول (٦).

جدول (٦)دلالة الفروق بين القياسين البعدي للمجموعة التجريبية والضابطة على مقياس الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة

المقياس	القياس	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى	مربع إيتا	حجم التأثير
الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة	البعدي	التجريبية	٣٥	١٥ ,٨٥٣	١,٩٢	٩٧٦ ٨,	,٠٠٠	,٧٠٢	متوسط
	البعدي	الضابطة		١١ ,٨٨٦	١ , ٥٦				

ويتضح من جدول (٦)أن الفروق دالة إحصائيا لصالح المجموعة التجريبية على مقياس الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة ،أي أن هناك فروق دالة إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية ، والمجموعة الضابطة بعد تطبيق البرنامج التدريبي القائم على ممارسة التعلم المبني على المشكلات عمليا في اتجاه المجموعة التجريبية ، وتُعبر الإشارة السالبة على أن الفروق لصالح القياس ذي المتوسط الأعلى وهو القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

مناقشة نتائج الفرض الثالث وتفسيرها:

مما سبق يتضح أن الفرض الثالث قد تحقق وهو ما اتفق مع ظهور الحاجة إلى التعلم المبني على المشكلات نتيجة لقصور العملية التعليمية في مرحلة الجامعة بتطوير المهارات التربوية لدى متعلميها وطرق تقديم الدروس التي تعالج المشكلات الحقيقية الواقعية التي تواجههم وهو ما يحسن من مساهمتهم في تحقيق التنمية المستدامة التعليمية .(Phillip et al.,2024,58)

وأوضحت كتابات يونسي وآخرين(٢٠٢١ ، ٦٣) أن مفهوم التعليم من أجل التنمية المستدامة يشير إلى الأساليب والإجراءات والاستراتيجيات التي يتم اتباعها بهدف الانتقال بالطلبة لوضع أفضل، وتحقيق التوازن بين معارفهم وتطبيقها عمليا ؛ لتلبية احتياجاتهم المعرفية والاجتماعية ؛ ولتحقيق سبل الحياة الكريمة، وتمكين معلمهم من التعامل مع القضايا المختلفة مثل: الديمقراطية، واحترام الرأي الآخر، والتعاون ، والجرائم الالكترونية، و حقن المحاصيل بالهرمونات ، وسرقة الأعضاء البشرية ، وغيرها وهو ما يظهر الحاجة المتزايدة لنشر الوعي بالتعليم المرتبط بالاستدامة في الجامعات ، كمطلب هام وأساسي يجب توفره بخريجيها وخاصة الطالب المعلم المسئول حاليا ومستقبليا عن تخريج أجيال واعية ومدركة لما يحيط بهاوهو ما دفع المجموعة التجريبية للمشاركة في

حل المشكلات التعليمية الواقعية المحلية ؛ لاقتناعها بالفوائد من الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة.

كذلك أشارت نتائج دراسة Elghamdy (2023) التجريبية إلى نجاح التعلم القائم على المشكلات (PBL) في تحفيز الطلاب وتحسين تطوير فقراتهم ومهاراتهم النحوية، كما كان التعلم والتقدم لكل متعلم من المجموعة التجريبية أكثر وضوحا في ظل التعلم القائم على المشكلات مقارنة بالمجموعة الضابطة. وتتفق نتيجة هذا الفرض مع كتابات كل من Schlkmann & Millner (2023, 740) التي أشارت إلى أن التعلم المبني على المشكلات يمثل كيفية إعادة تصور التعليم (المبدأ الثاني من مبادئ التعليم من أجل التنمية المستدامة) ؛ليكتسب الأفراد المعرفة والمهارات اللازمة التي تمكّنهم من مواجهة التحديات المعروفة والمجهولة المقبلين عليها، والقيام بدور نشط في خلق مجتمعات المستقبل، وتحقيق المشاركة في التنمية المستدامة ،كما يمكن أن تساهم هذه الأمور في التغيير التحويلي على مستوى المهنة والتعليم والمجتمع فهو يمثل الاتجاه المستقبلي القائم على منهج تربوي مبتكر في إحداث التطور المهني، وهو ما أدي إلى تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في الأداء؛ لتعرضها للتدريب على البرنامج القائم على التعلم المبني على المشكلات .

كما تم حساب مربع إيتا لحساب الفعالية للبرنامج التدريبي(عبد الحفيظ وآخرين ،٢٠١٢،٨٨) وظهر حجم التأثير للبرنامج "متوسط " وهو ما اتفق مع نتائج دراسة Tien-chi et al. (2024) التي توصلت إلى فعالية البرنامج القائم على التعلم المبني على المشكلات في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في التعليم العالي(تحسين نوعية التعليم و إعادة توجيه نظام التعليمي الحالي) وتفوق المجموعة التجريبية ذات مهام التصميم العملى القائم على التفكير،وكذلك في تكوين

الاتجاهات الإيجابية والمشاركة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في التعليم العالي، ولكن يمكن تفسير المستوى "المتوسط" لفعالية البرنامج بالصعوبة نشر الوعي والمساهمة الفعلية في التنمية المستدامة ،وهو مادللت عليه دراسة Salvador et al. (2024) التي أكدت على انخفاض الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة وكيفية تحقيقها لدى المعلمين ، وأوصت بالتدريب على المبادئ التوجيهية لكيفية دمج التعليم من أجل التنمية المستدامة.

(٤/٩) نتائج الفرض الرابع :

وكان ينص الفرض الرابع على أنه" لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة في القياسين القبلي والبعدي على مقياس الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة " . تم التحقق من صحة الفرض باستخدام اختبار t-test بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة على القياسين القبلي والبعدي على مقياس الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة كما يتضح من جدول (٧).

جدول(٧)

دلالة الفروق بين القياسين القبلي و البعدي للمجموعة الضابطة على مقياس الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة

المقياس	القياس	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة	القبلي	الضابطة	٣٥	١٢ ,٤٠	١,٧٠	١,٧١٧	غيردالة
	البعدي			١١ ,٨٨	١,٥٦		

وللتحقق من صحة هذا الفرض ، تم حساب الفروق بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة في القياسين القبلي والبعدي على مقياس التجول العقلي باستخدام اختبار "ت" للمجموعات المترابطة لاستقلالية المشاهدات ضمن

المجموعة الضابطة فقط أي ضمن المجتمع الواحد (الشربيني ،٢٠٠٧، ٦٧) ويوضح جدول (٧) الفروق بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة في القياسين القبلي والبعدي على مقياس الوعي بأبعاد التعليم من أجل التنمية المستدامة، وهو ما يؤكد على أن الفرض قد تحقق تحققًا كاملًا فأداء المجموعة الضابطة لم يتغير لعدم تعرضها للبرنامج التدريبي القائم على التعلم المبني على المشكلات.

مناقشة نتائج الفرض الرابع وتفسيرها :

تتفق هذه النتائج مع نتائج عدة دراسات لم يتغير بها أداء المجموعة الضابطة لأنها لم تتعرض للمعالجة التجريبية كدراسة Elghamdy(2023) التي أكدت على تفاعل أفراد المجموعة التجريبية ومشاركة أفكارهم بحرية، وكان التعلم والتقدم لكل متعلم من المجموعة التجريبية أكثر وضوحا في ظل التعلم القائم على حل المشكلات مقارنة بثبات أداء المجموعة الضابطة في القياسين القبلي والبعدي

كذلك تتفق نتيجة هذ الفرض مع كتابات كل من Schlkmann & Millner (2023 ,740) التي أشارت إلى أن التعلم المبني على المشكلات يمثل كيفية إعادة تصور التعليم (المبدأ الثاني من مبادئ التعليم من أجل التنمية المستدامة) ؛ليكتسب الأفراد المعرفة والمهارات اللازمة التي تمكنهم من مواجهة التحديات المعروفة والمجهولة المقبلة والقيام بدور نشط في خلق مجتمعات المستقبل، وتحقيق المشاركة في التنمية المستدامة ؛فهو يمثل الاتجاه المستقبلي القائم على منهج تربوي مبتكر في إحداث التطور المهني، وهو ما أدي إلى تفوق المجموعة التجريبية في حل المشكلات ؛ لتعرضها للتدريب على البرنامج القائم على التعلم المبني على المشكلات وثبات أداء المجموعة الضابطة في القياسين القبلي والبعدي ؛ لعدم تعرضها للبرنامج التدريبي .

المراجع :

البحراوي ،على نبيه .(٢٠٢٢).التعليم الجامعي وأهداف التنمية المستدامة. مجلة دراسات في التعليم الجامعي ، جامعة عين شمس ،٥٥ (١)،٢٣-١٦ .

الخياط ،ماجد.(٢٠١١). التفكير التحليلي وحل المشكلات الحياتية .عمان :دار الراية للنشر.

الحقباني ، بدور ناصر.(٢٠٢١).فاعلية استراتيجية التعلم القائم على حل المشكلة في اكتساب مهارات البرمجة بلغة فيجول بيسك والاتجاه نحوها لدى طالبات الصف الأول الثانوي . مجلة التربية , جامعة الأزهر، ١٩٠ (٥) ,١٢١ . ١٦٢ .

الرافعي ، محب ، و إلياس، سوزان، و فؤاد، دعد .(٢٠٢٠). برنامج مقترح قائم على استراتيجية التعلم التشاركي لتنمية بعض أبعاد التنمية المستدامة ومهارات القرن الـ ٢١ لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. المجلة المصرية العلمية ،الجمعية المصرية العلمية ،٢٣(٤)،١٩١- ٢٢٥.

الرحا ، نادين عماد ، و عبدالكريم، منعم.(٢٠٢٤). أثر استخدام استراتيجية التعلم القائم على حل المشكلات في اكتساب المفاهيم المالية والدافعية لتعلم مادة الثقافة المالية لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في الأردن. المجلة التربوية الأردنية ،٩ (١)،١٦٨ – ١٨٥ .

الزغيبي، امتنان محمد.(٢٠٢٣).أثر اختلاف نمط تقديم القصص الرقمية في التعلم القائم على حل المشكلات على تنمية المهارات الحاسوبية لدى طالبات المرحلة المتوسطة . مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة البحرين ، ٣٥(٧) , ٤٧.٧١ .

السمان، مروان أحمد.(٢٠١٧). استراتيجية مقترحة في ضوء الدمج بين التعلم القائم على المشكلة والتعلم القائم علي الاستقصاء لتنمية مهارات الكتابة العلمية والوعي بها لدي طلاب المرحلة الثانوية بمدارس المتفوقين في العلوم والتكنولوجيا"STEM" . مجلة كلية التربية في العلوم التربوية .جامعة عين شمس،٤١ (٣)،٢٥٢-١٧٠ .

الشربينى، زكريا .(٢٠٠٧). **الإحصاء وتصميم التجارب في البحوث النفسية والتربوية**.القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

العميري ، فهد على ، و الحربي ،عبير سعد .(٢٠٢٣).توظيف تطبيقات التعليم الأخضر في البيئات التعليمية التعلمية للدراسات الاجتماعية بمراحل التعليم العام في المملكة العربية السعودية .المجلة التربوية ، ١٤٨(١)،٢٤٧-٢١٣.

العيسى ،عائشة.(٢٠٢١). تفعيل دور معلم التربية الفنية في حماية الموروث الحضاري لتحقيق التنمية المستدامة في المجتمع السعودي. المجلة العلمية ،جمعية إمسيا التربية عن طريق الفن،٢٥ (١) ،٥٠٤-٢٨٤

الكلثم ، مها إبراهيم.(٢٠٢١).فاعلية الاستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات البيئية في تنمية مهارات التفكير الابداعي لدى طالبات المرحلة الثانوية , مجلة العلوم الانسانية والإدارية، جامعة المجمعة، ٢٢(٤) , ١٣١. ١٥٤.

المنصوري، أمل عبد الرازق ،و سالم ،ضحى عادل .(٢٠١٨). بناء مقياس مهارة حل المشكلات لدى طلبة الإرشاد النفسي. مجلة العلوم النفسية ،جامعة البصرة،٤٣(٤)، ٨٧ -١٠٤.

الوائلي، سعاد عبد الكريم، والقرعان، رهام أحمد.(٢٠١٨). مستوى معرفة معلمي المرحلة الأساسية بمعايير التنمية المستدامة وعلاقته بدافعية طلبتهم نحو الاستدامة البيئية . مجلة العلوم التربوية والنفسية، ١٩(١)،٣٠٤-٢٧١ .

أبو النصر ،مدحت ، و محمد، ياسمين مدحت.(٢٠١٧).التنمية المستدامة: مفهومها – أبعادها -مؤشراتها . القاهرة : المجموعة العربية للتدريب والنشر.

أحمد ، هبة عبد المحسن .(٢٠٢٣). برنامج مقترح في التربية الأسرية قائم على التعلم التشاركي في بيئات التعلم الافتراضية وأثره على تنمية مهارات التفكير المستقبلي والوعي بأبعاد التنمية المستدامة لدى طلاب كلية التربية. المجلة التربوية ، جامعة سوهاج ،١٠٥ (٤)،٢٥٢-١٩١.

بلعربي، فوزية ، و بشلاغم ،ويحي ، و عمراني ،آمال، و تواتي ،حياة.(٢٠٢٠). فاعلية برنامج رياضي للعب مبني على حل مشكلات لتعلم الرياضيات لدى تلاميذ التعلم المكيف . المجلة العلمية للعلوم والتكنولوجيا والنشاطات البدنية والرياضية ، ١٧ (١)،٢٧٤-٢٩٩.

جابر ،عبد الحميد جابر .(٢٠٠٨).استراتيجيات التدريس والتعلم .القاهرة :دار الفكر العربي.

حسن ، رانيأأحمد.(٢٠٢٠).الشبكات الاجتماعية التعليمية وتوظيف أدواتها لدعم دور المعلم في استراتيجية التعلم القائم على المشكلات .مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس ، رابطة التربويين العرب, ١٢٦(٢) , ٥٢٧ . ٥٦٠ .

خير الله ، سيد.(١٩٨٣). علم النفس التعليمي .القاهرة :مكتبة الأنجلو المصرية .

دهان ، مريم، و زغاشو،محمد.(٢٠١٨). دور التعليم في تحقيق التنمية المستدامة، الملتقي الدولي نحو الجزائر وحتمية التوجه نحو الاقتصاد الأخضر لتحقيق التنمية المستدامة. **مجلة كلية التربية خنشلة** ،جامعةعباس لغرور ،٤٥(٢)،٢٢-١ .

زهران ،حامد عبد السلام .(٢٠٠٠). علم النفس الاجتماعي. (ط٥).القاهرة :عالم الكتب.

سبهان ، ليلى كاظم .(٢٠١٩) . درجة وعي مدرسي و مدرسات مادة اللغة العربية للمرحلة الإعدادية لمتطلبات التنمية المستدامة . مجلة البحوث التربوية و النفسية ، جامعة بغداد، ٦٣ (٦)،٣٧٢-٣٨٩.

طه ، بسام عبدالله.(٢٠٠٩). التعلم المبني علي المشكلات الحياتية و تنمية التفكير .عمان – الأردن :دار المسيرة .

عبد الحفيظ ،إخلاص محمد ، و باهي ،مصطفي حسين ، والنشار ،عادل محمد .(٢٠١٢).**التحليل الإحصائي في العلوم التربوية.** القاهرة : الأنجلو المصرية.

عبد الرحيم ، نبيلة لطفي (٢٠٢٠). إسهامات البحوث العلمية في مجالات الخدمة الاجتماعية لتحقيق استراتيجية التنمية المستدامة لمصر ٢٠٣٠ . مجلة مستقبل العلوم الاجتماعية . ٧(٢) ،٧٨-٩٩.

عبد العليم المنير، راندا.(٢٠١٢). تصور مقترح لتفعيل التعليم من أجل التنمية المستدامة في منهج رياض الأطفال بمصر. مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس ،رابطة التربويين العرب, ٣٢ (٣)،٤٣-٨٨ .

عبد المجيد، أسماء حسن .(٢٠١٦). فعالية تدريس العلوم باستخدام نموذج التعلم القائم على "المشكلة-Problem المشروع-Project الخطوات-Processes الفريق-People المنتج Product" P5BLفي تنمية التحصيل والاتجاه نحو العمل الجماعي لدى طلبة المرحلة الإعدادية. مجلة المصرية للتربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، جامعة عين شمس ، ١٩(٢)،١-٣٨ .

عصفور، دعاء ناجي ، و راشد ،علي محيي الدين ، و نجلة، عنايات محمود .(٢٠١٩). فاعلية استراتيجية التعلم القائم على مشكلة في تنمية الاستطلاع العلمي لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في مادة العلوم. مجلة كلية التربية ،جامعة قناة السويس ،٢٥ (١)،١٦٦- ٢١٨

محمد ،عبد المنعم حسين .(٢٠١٥). إصلاح النظام التعليمي في السودان ضمان التنمية المستدامة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس بالجامعات السودانية – ولاية الخرطوم. مجلة جرش للبحوث والدراسات ، جامعة جرش ،١٦(١)،٣٤٨-٣١٤.

محمد ،هبة فرحات .(٢٠٢١). الإسهام النسبي لأساليب التفكير في التنبؤ بمدى الوعي بالتنمية المستدامة لدى طالب كلية التربية بالسويس . مجلة البحث العلمي في التربية ،كلية البنات للآداب والتربية ،جامعة عين شمس ،٢٢ (٩)،٢٥٣-٢٠٢.

مقدادي ، مهند أحمد.(٢٠٢٠).فاعلية التعلم المستند إلى مشكلة في تحسين مهارات التفكير الرياضي والقدرة على حل المشكلات الرياضية ,مجلة كلية التربية , جامعة اليرموك بالأردن،٢٦ (١)،١٤٧-١٢٣

ميرهنز، وليام ، و ج لو هيم ،إرفين .(٢٠١٦). **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس** (ترجمة هيثم الزبيدي). الكويت :دار الكتاب الجامعي.

نصرالله، إبراهيم .(٢٠١٩). برنامج مقترح في ضوء أبعاد التنمية المستدامة لتنمية مهارات التفكير المستقبلي في مادة العلوم لتلاميذ المرحلة الإعدادية . مجلة البحث العلمي في التربية، جامعة عين شمس ، ٢٠، (٥) ،٣٠٤ -٣١٥.

هندي ،محمد حماد.(٢٠١٠). التعلم النشط اهتمام تربوي قديم . القاهرة :دار النهضة العربية للنشر والتوزيع .

يونسي،عيسى، وعماري، عائشة،و مطيري ،عائشة .(٢٠٢١). التعليم من أجل التنمية المستدامة

El-Khaldounia Journal of Human and Social Sciences , 13(1),62-69.

Abu Minshar , D. A. . (2022). The effect of using problem based learning on developing the critical thinking ability among secondary stage students. **Journal of educational sciences and Humanities Studies,**26(1),616-623.

Barrows ,H.(1996).**Problem-Based learning in Medicine and Beyond**: A brief overview .London :Sons of Wiley.

Bente,N.,Jubel,Ch.,Carla,K.,S.,AidaG. And Xiangyun,D. (2024). Engineering educators' professional learning for educational change in a pbl and cross-institutional programe in Africa: a Q-Study**. European Journal of Engineering Education**,49(2),236-256.

Bezeljak, P., Scheuch, M .and Torkar, G. (2020). Understanding of sustainability and education for sustainable development among pre-service biology teachers. **Sustainability**, 12(17), 6892, 1-16.

Boncukc,G.& Gok,G.(2023).A Problem-based learning activity to learn about sustainable development . **Science Activities: Projects and Curriculum Ideas in STEM Classrooms,**60(4)185-200.

Elghamdy ,R.(2023)Efficacy of problem-based learning strategy to enhance e.f.l. learners' paragraph writing and grammar skills. **Arab World English Journal,** 14(1),43-58.

Enakshi S., Patrick B., and Taisir Y.(2020). Integrating sustainable development into the curriculum, innovations in higher education teaching and learning ser**., Journal of New search today,** Emerald Publishing Limited, 18(3),1223-1228.

Fransiska M. (2024). THE Difficulties and strategies of e.f.l students in improving their english skills. **International Journal of Indonesian Education and Teaching,** 8(1),101-113.

Hofman, M.(2015) .What is an education for sustainable development supposed to achieve- a question of what, how and why. **Journal of Education for Sustainable Development** ,9(2),213-228.

Joelle,V.,f .C .& Stuart,W.(2024). Impact of problem-based learning coaching and neuroeducation in the development of 21st Century lifelong learners. **Mind, Brain, and Education**,18 (1),35-42.

Lopes, R. P., Mesquita, C., del Río, M. D. L. C., and Álvarez-García, J. (2018**). Developing Sustainability Awareness in Higher Education.** Strategies and Best Practices in Social Innovation . Cham: Springer

Millner,A.,L.&Schlkmann , A.(2023).Future teachers for future societies: transforming teacher professionalism through problem-based Professional learning and development. **Professional Development in Education** , 49(4),739-751.

Nehal, A. El .(2022). The role of Sociology in improving the education of food applications' designers and developers to reduce food loss "Applied analytical study on some Arab Food delivery applications**Egyptian Journal of Educational Sciences**.2(2),111-130.

Nilson, L. B. (2010). **Teaching at Its Best: A Research-Based Resource for College Instructors** . San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Phillip,l.W.,Nour,A,Jason,Th. and Daniel,A.,D.(2024). Integrating Problem-based learning into a school counseling Classroom InstructionCourse. Counselor **Education and Supervision,**63(1),58-68.

Rasoul ,Th., T.(2024).The effectiveness of the Investigation-based learning strategy in the achievement of biology subject and entrepreneurial learning skills among fourth-year science students. **Journal of Babylon center of Humanities Studies,**14(1),1-23.

Sari,Y., Sum , S., Utomo, D. and Astina, I.(2021). The Effect of problem based learning on problem solving and scientific writing skills. **International Journal of Instruction**, 14(2),11-26.

Salvador,B-M.,Alejandro,P.-A.,Gladys,M.-M.andSixto,G-V.(2024). Exploring physical education teachers' perceptions of sustainable development goals and education for sustainable development **. Sport, Education and Society**,29(2),162-179.

Tien-chi,H.,Shin-J.,Wen-H.,z. and Yu,Sh.(2024). To know, feel and do : An instructional practice of higher education for sustainable development. .**International Journal of Sustainability in Higher Education,**25(2),355-374.

Türkoğlu, B. (2019). Opinions of preschool teachers and pre-service teachers on environmental education and environmental awareness for sustainable development in the preschool period**. Journal of Sustainability**, 11(8), 4925.1-35.

Valeria A.& Alice R.(2024).Exploring the interconnected nature of the sustainable development goals: The 2030 SDGs game as a pedagogical tool for interdisciplinary education**. International Journal of Sustainability in Higher Education.**25(1),21-42.

Victoria ,J.(2022).Education anywhere? a constructivist grounded theory study of Montessori around the world. **Journal of Sustainability**, 18(1), 1-35.

54-UNESCO Education Sector (2017) . Division for Inclusion, Peace and Sustainable Development, Education for sustainable development goals: Learning objectives. Paris, France.

Ying-lienl.,&Wei-Tsong,W.(2024).Enhancingstudents'online collaborative PBL learning performance in the context of coauthoring-based technologies: a case of wiki technologies. **Education and Information Technologies,**29(2),2303-2328**.**