King Abdulaziz University Journal of Educational and Psychological Sciences

Volume 3 | Issue 4 Article 3

11-5-2024

فاعلية وحدة مقترحة لتعليم الدراسات الاجتماعية مستندة إلى مبادئ الاقتصاد الأخضر في تنمية مهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية لطالبات المرحلة المتوسطة

نوره البلوي
جامعة الجوف المملكة العربية السعودية

Follow this and additional works at: https://kauj.researchcommons.org/jeps

Recommended Citation
البلوي, نوره (2024) "فاعلية وحدة مقترحة لتعليم الدراسات الاجتماعية مستندة إلى مبادئ الاقتصاد الأخضر في تنمية مهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية لطالبات المرحلة المتوسطة," *King Abdulaziz University Journal of Educational and Psychological Sciences*: Vol. 3: Iss. 4, Article 3.
DOI: https://doi.org/10.64064/1658-8924.1059

This Article is brought to you for free and open access by King Abdulaziz University Journals. It has been accepted for inclusion in King Abdulaziz University Journal of Educational and Psychological Sciences by an authorized editor of King Abdulaziz University Journals.

مجلة جامعة الملك عبدالعزيز: العلوم التربوية والنفسية، م٣٤ ص ص: ٧٧- ١٣٤ (٢٠٢٤م)
DOI: 10.64064/1658-8924.1057

فاعلية وحدة مقترحة لتعليم الدراسات الاجتماعية مستندة إلى مبادئ الاقتصاد الأخضر في تنمية مهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية لطالبات المرحلة المتوسطة

نوره بنت سعد البلوي
جامعة الجوف، المملكة العربية السعودية
nsblowy@ju.edu.sa

المستخلص هدفت الدراسة الحالية لقياس فعالية وحدة تعليمية مقترحه مستندة إلى مبادئ الاقتصاد الأخضر في تنمية مهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية في مادة الدراسات الاجتماعية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط في مدينة المدينة المنورة ولتحقيق ذلك اتبعت الدراسة كل من المنهج الوصف التحليلي والمنهج شبه التجريبي ذو تصميم المجموعة الواحدة، وتم استخدام المنهج الوصف التحليلي في بناء قائمة مهارات التفكير التصميمي وقائمة الوعي بالتغيرات المناخية ثم إعداد وحدة تعليمية مقترحة قائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر في مادة الدراسات الاجتماعية وبناء أداتي الدراسة (اختبار مهارات التفكير التصميمي ومقياس الوعي بالتغيرات المناخية) والتأكد من صدقها وثباتها، وقد تم تطبيق أداتي الدراسة قبليا وبعديا على عينة الدراسة المكونة من (٣٠) طالبة من طالبات الصف الثالث المتوسط في المدينة المنورة الفصل الدراسي الأول لعام الدراسي ١٤٤٤/١٤٤٥هـ ، (٢٠٢٢/٢٠٢٣) وتم تحليل البيانات إحصائيا باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية spss وذلك لحساب المتوسطات الحسابية والانحراف المعيارية اختبار (ت) للعينة المرتبطة ومعامل ارتباط بيرسون الحساب قيم اختبار المهارات البعدي و ومقياس الوعي البعدي المعرفة العلاقة الارتباط وجرى حساب قيمة مربع اينا ($\eta 2$) لقياس أثر الوحدة التعليمية في تنمية مهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط وأظهرت النتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائية عند مستوى الدالة الاحصائية (α=٠,٠٥) بين متوسطي درجات طالبات مجموعة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي في اختبار مهارات التفكير التصميمي ومقياس الوعي بالتغيرات المناخية لصالح التطبيق البعدي ، كما أكنت على وجود علاقة ارتباطية موجبة دال احصائيا عند مستوى الدلالة (α=٠,٠٥) بين اختبار مهارات التفكير التصميمي البعدي، ومقياس الوعي بالتغيرات المناخية البعدي بلغت (٠,٦١٩) كذلك لبنت فاعلية الوحدة المقترحة القائمة مبادئ الاقتصاد الأخضر في تنمية مهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية في مادة الدراسات الاجتماعية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط في المدينة المنورة وبلغ معامل التأثير (٠٫٣٨) وعلى أن النمو في مهارات التفكير التصميمي يؤثر بنسبة (٣٦,١%) على

نمو الوعى بالتغيرات المناخية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط. وبناء أن على نتائج الدراسة قدمت مجموعة من التوصيات من أهمها ضرورة استخدام وتوظيف بيئة التعلم المختلفة بتنمية مهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية للطالبات والاهتمام في تطوير محتوى المواد الدراسية المختلفة بحيث تحاكي تجربة الدراسة الحالية.

الكلمات المفتاحية: مبادئ الاقتصاد الأخضر– مهارات التفكير التصميمي – الوعي بالتغيرات المناخية – التنمية المستدامة –الدراسات الاجتماعية.

المقدمة

في ظل التحديات البيئية والمناخية المتزايدة التي يعاني منها العالم اليوم، برزت أهمية التنمية المستدامة كاستراتيجية حيوية لمواجهة هذه المشكلات؛ ففي الوقت الحالي يعاني كوكب الأرض من التغيرات المناخية التي تؤدي إلى ظواهر الطقس المتطرف، بما في ذلك الفيضانات والجفاف وارتفاع درجات الحرارة والتي لا تضر فقط بالأنظمة البيئية ولكنها تؤثر أيضًا على عيش البشر، حيث تسبب نقص الموارد المائية، وفقدان التنوع البيولوجي، وزيادة مستويات تلوث الهواء والمياه .

ووفقاً لما ذكره Hickman, et al واخرون المشار إليه في دراسة محمد (٢٠٢٣) فإن المناخ والأزمات البيئية تحظى بالاهتمام في جميع أنحاء العالم، حيث أصبح الأفراد يدركون بشكل متزايد التهديدات المناخية العالمية الحالية والمستقبلية المرتبطة بأزمة المناخ، وآثارها طويلة المدى الصحية والعقلية والجسدية للإنسان.

لذلك باتت التنمية المستدامة ركيزة حيوية لمستقبل البشرية تشمل جوانب الحياة وتستدعي تضافر جهود كافة قطاعات المجتمع لتحقيقها، ومن بينها يأتي النظام التعليمي كأحد العوامل المهمة والذي تتجسد أهميته لتحقيق التنمية المستدامة من خلال ما يمكن أن تلعبه المناهج بكافة مكوناتها في تسليح المتعلمين بالوعي والمعارف والمهارات والاتجاهات المواتية لتحقيق التنمية المستدامة في المجتمع. وفي هذا السياق، يلاحظ أن لمناهج الدراسات الاجتماعية دورًا حيويًا في توعية الطلاب بالقضايا البيئية وتنمية مهارات التفكير المرتبطة بها وذلك من خلال تضمين وحدات دراسية ومحتوى تعليمي يتناول التحديات البيئية والتغيرات المناخية، بما يتيح للطلاب فهم الروابط بين الأنشطة البشرية والبيئة ويعزز من قدرتهم على الإسهام في جهود التنمية المستدامة.

يلعب الوعي بالتغيرات المناخية دورًا حاسمًا في حماية البيئة، حيث يُمكّن الأفراد من فهم تأثير أفعالهم على النظام البيئي. هذا الفهم يؤدي إلى اتخاذ قرارات واعية تتعلق بالاستهلاك المستدام وتقليل الانبعاثات الضارة بالتالي، كما يسهم الوعي البيئي في تعزيز الاستدامة والحفاظ على الموارد الطبيعية للأجيال القادمة. وهنا تشير دراسة (Korir, 2019) إلى أن أهمية الوعي بالتغير المناخي لضمان الاستجابة المناسبة للتكيف مع التغيرات

المناخية. فالوعي بالتغيرات المناخية يسهم في تعزيز قدرة الأفراد على الصمود أمام تأثير تلك التغيرات، كما توضح دراسة (Venghaus, et al, 2022) أن زيادة الوعي بالتغيرات المناخية تشجع الأفراد بشكل مباشر على اتخاذ سلوكيات تدعم قرارات استهلاك أكثر استدامة، وتحول نمط حياتهم نحو الاستدامة بشكل أكبر.

واستنادا إلى ذلك؛ يكون من الضروري تضمين محتوى تعليمي يركز على تنمية وعي الطلاب بالتغيرات المناخية في مناهج الدراسات الاجتماعية يعمق معرفتهم بتلك التغيرات وفهمها، ويعزز من إحساسهم بالمسئولية عن اتخاذ الإجراءات التي من شأنها تقليص تأثيرات الإنسان والأنشطة البشرية في إحداث تلك التغيرات المناخية.

وإضافة إلى تنمية وعي الطلاب بالتغيرات المناخية من خلال مناهج الدراسات الاجتماعية، فإنه من الأهمية بمكان العمل أيضاً على إكساب الطلاب مجموعة متنوعة من مهارات التفكير التي تمكنهم من الاستفادة من وعيهم بالتغيرات المناخية وتوظيفه لتقديم تصورات وحلول إبداعية وخلاقة للمشكلات البيئية، واتخاذ قرارات سليمة ومسئولة فيما يتعلق بالبيئة وقضايا التنمية المستدامة، ومن بين تلك المهارات مهارات التفكير التصميمي.

تأتي أهمية التفكير التصميمي من كونه أحد أنماط التفكير العلمي السلمي، الذي يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالبناء المعرفي للمتعلم (العثمان، ٢٠٢٤). والتفكير التصميمي، الذي يعتمد على منهجية حل المشكلات بطرق خلاقة وابتكارية، يمكن أن يكون أداة قوية لمواجهة التحديات البيئية (Brown, 2009) كما تلقي دراسة (Tantiyaswasdikul, 2020) الضوء على الدور المهم للتفكير التصميمي في تعزيز الاستدامة البيئية.

استنادا إلى ما تقدم، تبرز أهمية أن تتضمن مناهج الدراسات الاجتماعية محتوى تعليمي يركز على تعزيز الوعي بالتغيرات المناخية لدى الطلاب جنبا إلى جنب مع تنمية مهارات التفكير التصميمي المتعلقة بالقضايا والمشكلات البيئية بما يقدم نواتج تعليمية متكاملة معرفية ومهارية تعزز من قدرة الطلاب على الإسهام كمواطنين مستقبليين بشكل فاعل في جهود التنمية المستدامة وحماية البيئة في المجتمع وبما يتسق مع رؤية المملكة ٢٠٣٠ واهتمامها البالغ بتلك القضايا.

وفي سبيل تطوير محتوى تعليمي فعال لمادة الدراسات الاجتماعية يمكن أن يسهم في تنمية كل من الوعي بالتغيرات المناخية ومهارات التفكير التصميمي، تبرز بعض التوجهات العالمية المعاصرة التي لها تأثير واضح في جهود التنمية المستدامة. وهنا يوضح جمال الدين (٢٠١٧) أن الاقتصاد الأخضر ومبادئه ومضامينه قد برز كممارسات سلوكية تحدد العلاقة الجيدة بين الفرد وبيئته اهتماماً عالمياً؛ حيث يجسد الاقتصاد الأخضر مفهوم التنمية المستدامة من خلال التكامل بين المجتمع، البيئة، والاقتصاد، مع ضمان استعادة الموارد الطبيعية للبيئة والحفاظ عليها، والتقليل من التلوث البيئي، والاهتمام بمصادر الطاقة البديلة.

كما أشارت الوثيقة الختامية بعنوان "المستقبل الذي نصبوا إليه" لمؤتمر جانيرو عام ٢٠١٢ إلى أهمية مشاركة المؤسسات التعليمية متمثلة في الطلاب والمعلمين والبرامج والمناهج التعليمية والتدريبية الحالية وتطويرها من أجل تعليم مبادئ التنمية المستدامة والاقتصاد الأخضر من خلال دمجها بالمقررات الدراسية المختلفة (منظمة الأمم المتحدة، ٢٠١٢).

وتتلاقى أهداف محور "اقتصاد مزدهر" ضمن وثيقة رؤية المملكة ٢٠٣٠ مع مبادئ الاقتصاد الأخضر، حيث تسعى المملكة إلى تحقيق التنمية المستدامة من خلال مبادرات مثل "السعودية الخضراء" و"الشرق الأوسط الأخضر". وتساهم هذه المبادرات في تحقيق اقتصاد مزدهر ومستدام عن طريق خلق فرص عمل جديدة، وجذب الاستثمارات الأجنبية التي تتماشى مع الأهداف البيئية للمملكة. كما تعزز من قدرات المملكة في الابتكار وتطوير حلول مستدامة، مما يدعم رؤية ٢٠٣٠ في تحقيق تنمية اقتصادية متوازنة ومستدامة. (رؤية المملكة ٢٠٣٠، ٢٠٢٢).

ومن هذا المنطلق، واستكمالاً للمسيرة التنموية، أولت المملكة العربية السعودية اهتماماً كبيراً بتطوير التعليم ومناهجه. بما يتناسب مع الاتجاهات العالمية في ضوء الثورة المعرفية التقنية ومهارات القرن الحادي والعشرين، ويحقق إحدى مستلزمات رؤية المملكة ٢٠٣٠ "إعداد مناهج تعليمية متطورة تركز على المهارات الأساسية، بالإضافة إلى تطوير المواهب وبناء الشخصية". (وزارة التعليم، ٢٠٢٢). وعليه، فقد يكون لتضمين وحدات دراسية قائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر ضمن مناهج الدراسات الاجتماعية فاعلية في تنمية بعض نواتج التعلم الأساسية المرتبطة بالتنمية المستدامة كالوعي بالتغيرات المناخية ومهارات التفكير التصميمي لدى الطلاب.

نلخص مما تقدم إلى القول بأنه للدراسات الاجتماعية طبيعة خاصة ومميزة كونها تدرس العلاقة بين الإنسان والبيئة، مما يسهم في فهم أعمق لتفاعل الأفراد والمجتمعات مع محيطهم الطبيعي والاجتماعي، كما تساعد في تنظيم هذه العلاقة من خلال تحليل العوامل الاجتماعية، الاقتصادية، والسياسية التي تؤثر على البيئة، وكيفية تأثير البيئة بدورها على المجتمع. وبالتالي، تلعب الدراسات الاجتماعية دورًا مهماً في حل القضايا والأزمات البيئية من خلال تعزيز الوعي البيئي لمساعدة الأفراد في اتخاذ قرارات مستدامة. ومن خلال محتوى تعليمي يستند إلى مبادئ الاقتصاد الأخضر قد يمكن تنمية الوعي بالتغيرات المناخية ومهارات –التفكير التصميمي لدى الطلاب وهو ما يتم التركيز عليه في الدراسة الحالية من السعي إلى الكشف عن فاعلية وحدة تعليمية مقترحة قائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر في تنمية مهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية في إطار التنمية المستدامة في التعليم العام السعودي.

مشكلة الدراسة

انطلاقاً من أهداف تطوير المناهج الدراسية مواكبة التطور والمعايير العالمية في المناهج الحديثة والمتنوعة وتحقيق متطلبات مهارات القرن الحادي والعشرين والاقتصاد الجديد، وتضمين مفاهيم رؤية المملكة ومضامينها في الكتب المدرسية (وزارة التعليم ،٢٠٢٠)، وبالرجوع إلى الأهداف العامة لمنهج الدراسات الاجتماعية للمرحلة المتوسطة التي أكدت عليها وثيقة منهج الدراسات الاجتماعية ٢٠٠٦، كان من بين تلك الأهداف أن يدرك الطلبة بعض الحقائق والمفاهيم والمهارات الأساسية في الدراسات الاجتماعية وتوظيفها في حياتهم وتفعيل مهارات التربية الاقتصادية.

وقد أظهرت بعض الدراسات أهمية الاقتصاد الأخضر ومبادئه في تحقيق التنمية المستدامة وتنمية نواتج التعلم المرتبطة بالتنمية المستدامة، كدراسة صبرينيه (٢٠١٧) التي خلصت إلى أن التحول إلى الاقتصاد الأخضر يمكن أن يحد من المخاطر البيئية ومكافحة التلوث والاحتباس الحراري والحد من الآثار السلبية للتغيرات المناخية، وكذلك ما توصلت إليه دراسة عبدالحكم، مندور (٢٠١٦) إن تطبيق الاقتصاد الأخضر يسهم في تحقيق التنمية المستدامة ومكافحة التغيرات المناخية، ودراسة فؤاد (٢٠٢٠) التي أوصت بضرورة تضمين مناهج الدراسات الاجتماعية بمبادئ الاقتصاد الأخضر، وتتفق معها دراسة الهاشمية والنجار والعامري (٢٠٢٣) أما دراسة البنا (٢٠٢٣) فقد توصلت إلى أن تطوير المناهج باستخدام مفاهيم الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة يمكن أن يسهم بشكل كبير في تعزيز المعرفة والسلوكيات المستدامة والمسؤولية الاجتماعية بين الطلاب. واتفقت معها دراسة محمود(٢٠١٨) في التأكيد على ضرورة تبني أساليب واستراتيجيات لتطوير التعليم وتعزيز كفاءاته لتوفير خريج قادر على المنافسة محلياً وعالمياً في مجالات الاقتصاد الأخضر. ونتائج الدراسات التي أكدت على أهمية التفكير التصميمي في حل المشكلات بطرق اكثر ابداعاً وابتكاراً كدراسة كلا من تو وليو ووه (٢٠١٨)، ودراسة الزبيدي (٢٠٢٠) ودراسة المظلوم واللوزي (٢٠٢٠). ومن ناحية أخرى، أوضحت نتائج دراسة إسماعيل وآخرين (٢٠٢٤) أن مناهج الدراسات الاجتماعية لها دور مهم في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية كما توصلت دراسة عيسى والسيد (٢٠٢٣) إلى ضرورة تضمين الأبعاد التالية للوعي بالتغيرات المناخية (مفهوم التغيرات المناخية وأسبابها وعواقبها وكيفية مواجهتها والاتجاه نحو التغيرات المناخية) في محتوى كتب الدراسات الاجتماعية.

عليه فإنه في إطار الجهود المبذولة لتعزيز التعليم البيئي والاقتصادي في المملكة، بما يتماشى مع رؤية ٢٠٣٠ وأهداف التنمية المستدامة، والتي يمكن من خلاله بناء مجتمع مستدام يعتمد على الابداع والابتكار التصميمي في مواجهة التحديات المناخية والبيئية فإنه من المفيد تضمين الاقتصاد الأخضر في مناهج الدراسات الاجتماعية من خلال وحدة تعليمية مقترحة قائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر.

لكن على الرغم من أهمية الاقتصاد الأخضر وضرورة تضيمنه في مناهج الدراسات الاجتماعية بما قد يساهم في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية ومهارات التفكير التصميمي لدى الطلاب، وبالرغم من تلاقي أهداف محور "اقتصاد مزدهر" ضمن وثيقة رؤية المملكة ٢٠٣٠ مع مبادئ الاقتصاد الأخضر كما سبق التوضيح بالمقدمة، إلا أنه من خلال الاطلاع على منهج الدراسات الاجتماعية للصف الثالث المتوسط بالمملكة العربية السعودية للعام الدراسي ١٤٤٥هـ، فقد لوحظ عدم تضمين محتوى تعليمي مستند إلى مبادئ الاقتصاد الأخضر، كما لوحظ أيضا ضعف تركيز المنهج على التغيرات المناخية بالرغم من كونها قضية حيوية في الوقت الحالي عالميا وعلى المستوى الوطني. ومن ناحية أخرى، يتضح من مراجعة المنهج ضعف تضمين أنشطة تعليمية تستلزم من الطلاب استخدام مهارات التفكير التصميمي لحل مشكلات بيئة أو اتخاذ قرارات متعلقة بالقضايا البيئية عامة وقضايا التغيرات المناخية بشكل خاص.

وعلى نفس الشاكلة، توضح نتائج دراسة المطيري (٢٠١٩) التحليلية المطبقة على كتاب الدراسات الاجتماعية.

للصف الأول متوسط الفصل الدراسي الأول القصور في محتوى مقرر الدراسات الاجتماعية والوطنية للمرحلة المتوسطة من حيث تضمين مفاهيم الاقتصاد الأخضر. وبالرغم مما توصلت إليه دراسة الجابرية والربعاني (٢٠٢٤) من وجود اتجاهات إيجابية لدى معلمي الدراسات الاجتماعية نحو الاقتصاد الأخضر وتفعيل مجالاته في التعليم وما توصلت إليه دراسة العنزي (٢٠٢٢) من أن معلمات الدراسات الاجتماعية لديهن وعي بدرجة عالية جداً بمبادئ الاقتصاد الأخضر في ممارستهن التدريسية، إلا أن ذلك لا يواكبه تضمين لمبادئ الاقتصاد الأخضر في المناهج الدراسية؛ ولهذا تبرز الحاجة إلى وحدة تعليمية مقترحة يتضمن تضمينها في منهج الدراسات الاجتماعية مستندة إلى مبادئ الاقتصاد الأخضر لتنمية كل من الوعي بالتغيرات المناخية ومهارات التفكير التصميمي للطلاب. وتوضح نتائج دراسة الحربي (٢٠٢١) أن مستوى تضمين قضايا التنمية المستدامة بمناهج الدراسات الاجتماعية للمرحلة المتوسطة في ضوء رؤية المملكة ٢٠٣٠ لم يرتقي إلى المستوى المرتفع.

وبحدود علم الباحثة الحالية ومن خلال الاطلاع على الدراسات والبحوث السابقة المرتبطة بموضوع الدراسة، تُعد الدراسة الحالية – حسب إطلاع الباحثة – الدراسة الوحيدة التي تركز على بناء وحدة تعليمية مستندة إلى مبادئ الاقتصاد الأخضر واختبار فاعليتها في تنمية مهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية في ضوء التنمية المستدامة لدى طالبات الصف الثالث المتوسط.

بناء على ما تقدم تتمثل مشكلة الدراسة الحالية في "**ضعف مستوى الوعي بالتغيرات المناخية ومهارات التفكير التصميمي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط والحاجة لتضمين وحدة تعليمية مستندة إلى مبادئ الاقتصاد الأخضر في منهج الدراسات الاجتماعية**".

ويمكن التعبير عن مشكلة الدراسة في السؤال الرئيس التالي: "**ما فاعلية وحدة تعليمية مقترحة في الدراسات الاجتماعية مستندة إلى مبادئ الاقتصاد الأخضر في تنمية مهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط في ضوء التنمية المستدامة؟**".

وتفرع عن التساؤل الرئيس الأسئلة الآتية:

١. ما فاعلية الوحدة المقترحة لتعليم الدراسات الاجتماعية المستندة إلى مبادئ الاقتصاد الأخضر في تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بالمدينة المنورة؟
٢. ما فاعلية الوحدة المقترحة لتعليم الدراسات الاجتماعية المستندة إلى مبادئ الاقتصاد الأخضر في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بالمدينة المنورة؟
٣. هل توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين مهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بالمدينة المنورة بعد تطبيق الوحدة القائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر؟
٤. إلى مدى يمكن التنبؤ بالوعي بالتغيرات المناخية من خلال مهارات التفكير التصميمي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بالمدينة المنورة بعد تطبيق الوحدة القائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر؟

ولقد وضعت الفرضيات الصفرية بغيت الإجابة على أسئلة الدراسة وهي:

١. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير التصميمي
٢. لات وجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الوعى بالتغيرات المناخية
٣. لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٥) بين درجات مجموعة الدراسة على اختبار مهارات التفكير التصميمي ودرجاتهن على مقياس الوعى بالتغيرات المناخية بعد تطبيق الوحدة القائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر
٤. لا توجد علاقة تنبؤية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين مقدار النمو في مهارات التفكير التصميمي والوعى بالتغيرات المناخية لدى طالبات العينة.

أهداف الدراسة

سعت الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف التالية:

١. الكشف عن مدى فاعلية الوحدة المقترحة لتعليم الدراسات الاجتماعية المستندة إلى مبادئ الاقتصاد الأخضر في تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بالمدينة المنورة.

٢. الكشف عن فاعلية الوحدة المقترحة لتعليم الدراسات الاجتماعية المستندة إلى مبادئ الاقتصاد الأخضر في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بالمدينة المنورة.

٣. تحديد ما إذا كانت هناك علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين مهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بالمدينة المنورة بعد تطبيق الوحدة القائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر.

٤. تحديد إلى مدى يمكن التنبؤ بالوعي بالتغيرات المناخية من خلال مهارات التفكير التصميمي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بالمدينة المنورة بعد تطبيق الوحدة القائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر.

أهمية الدراسة

الأهمية النظرية

١. تسهم هذه الدراسة في إثراء الأدبيات التي تركز على فاعلية المحتوى التعليمي المستند إلى مبادئ الاقتصاد الأخضر بمادة الدراسات الاجتماعية في تحسين نواتج التعلم المرتبطة بالتنمية المستدامة.

٢. يمكن أن يستفيد الباحثون الآخرون في المجال من الوحدة التعليمية المقترحة لاختبار فاعلية وحدات مشابهة في تنمية مهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية لطلاب صفوف ومراحل دراسية أخرى.

الأهمية التطبيقية: من المؤمل أن تفيد الدراسة الحالية كلا من:

- **مصممي ومخططي مناهج الدراسات الاجتماعية والوطنية في وزارة التعليم:** حيث تلفت هذه الدراسة أنظارهم إلى أهمية تضمين مبادئ الاقتصاد الأخضر في مناهج الدراسات الاجتماعية باعتبارها من أحدث التوجهات لتحقيق التنمية المستدامة. كما تبرز هذه الدراسة ضرورة التركيز على تضمين محتوى يهتم أكثر بتنمية الوعي بالتغيرات المناخية ومهارات التفكير التصميمي في مناهج الدراسات الاجتماعية.

- **معلمي ومعلمات الدراسات الاجتماعية:** تلقي الدراسة الضوء على أبعاد الوعي بالتغيرات المناخية ومهارات التفكير التصميمي التي يجب عليهم العمل على تنميتها من خلال تدريس الدراسات الاجتماعية، كما يمكن أن يستفيدوا من الوحدة التعليمية المقترحة وتطبيقها أو أجزاء منها على طلابهم.

- **خبراء القياس والتقويم:** تقدم الدراسة أدوات يمكن الاستفادة منها لقياس كل من الوعي بالتغيرات المناخية ومهارات التفكير التصميمي لدى طلاب المرحلة المتوسطة.

محددات الدراسة

المحددات البشرية والمكانية: طُبقت الدراسة على عينة من طالبات الصف الثالث المتوسط بالمدينة المنورة في المدارس الحكومية بالمدرسة.

المحددات الزمانية: طُبقت الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (١٤٤٤هـ/١٤٤٥هـ) (٢٠٢٢/٢٠٢٣).

مصطلحات الدراسة

الاقتصاد الأخضر

تُعرّف من منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (Organisation for Economic Co-operation and Development) مفهوم الاقتصاد الأخضر على النحو التالي: "يقدم النمو الأخضر الشامل بديلًا واقعيًا ومتفائلًا للبلدان التي تبحث عن مصادر جديدة للنمو بشكل يراعي الجوانب الاقتصادية، والبيئية، والاجتماعية.

وتعرف الباحثة الاقتصاد الأخضر اجرائيا: هو نموذج اقتصادي يعمل على الاستثمار الأمثل للموارد البيئية وحماية الإنسان، وتعزيز الممارسات المستدامة من خلال خلق التوازن بين الاقتصاد والمجتمع. كما تعرف الباحثة مبادئ الاقتصاد الأخضر إجرائياً في هذه الدراسة على أنها: "مجموعة من المبادئ المدمجة في الوحدة المقترحة لمادة الدراسات الاجتماعية، والتي ترتبط بتحقيق التنمية المستدامة من خلال تحقيق التوازن بين الأبعاد البيئية والاجتماعية والاقتصادية وهي مبادئ الكفاءة والكفاءة، الرفاهية، العدالة، الحكم الرشيد، حماية حدود الكواكب".

التفكير التصميمي

يعرفه هينريكسين (Henriksen, 2017) على أنه التقاطع بين عمليات التفكير التحليلي والحدسي البديهي.

تعرف الباحثة مهارات التفكير التصميمي بأنه ذلك النوع من التفكير الذي يساعد الطلاب على الفهم المتعمق للمشكلات البيئية، ويسهم في اتخاذ القرارات السليمة وحلول إبداعية ومبتكرة. وتقاس مهارات التفكير التصميمي في هذه الدراسة بالدرجة التي تحصل عليها طالبات الصف الثالث متوسط المشاركات في الدراسة على اختبار مهارات التفكير التصميمي المستخدم لهذا الغرض".

التغيرات المناخية

يعرف الوعي بالتغيرات المناخية بأنه يتضمن التصورات الذهنية والعاطفية التي يمتلكها الطلاب بشأن مجموعة المعارف والقيم والاتجاهات والممارسات المناخية السليمة، والتي يعبر عنها الطلاب من خلال فهمهم العميق والشامل للتغيرات المناخية. (السباعي، ٢٠٢١)

وتعرف الباحثة الوعي بالتغيرات المناخية اجرائيا بأنه: مستوى الإدراك للمفاهيم والمهارات والقيم التي يصل إليه الطلاب حول التغيرات المناخية، وتنعكس على قدرتهم في تحليل وتفسير الأحداث المناخية، وتخاذ مواقف وسلوكيات داعمة للاستدامة البيئية. ويقاس الوعي بالتغيرات المناخية في هذه الدراسة بالدرجة التي تحصل عليها طالبات الصف الثالث متوسط المشاركات في الدراسة على مقياس الوعي بالتغيرات المناخية المستخدم لهذا الغرض".

الإطار النظري

أهداف تدريس الدراسات الاجتماعية

بشكل عام، تهدف مناهج الدراسات الاجتماعية إلى تحقيق المواطنة المسؤولة من خلال إعداد طالب واع بحقوقه وواجباته تجاه أسرته ووطنه، محقق الولاء والانتماء لوطنه وقيادته ومجتمعه، وذي فهم عميق لجغرافية وطنه، وعمقه التاريخي، ومقوماته، ومكتسباته، وتراثه، معتز به، محافظ عليه، ويمتلك القدرة على المشاركة الفاعلة في بناء مجتمعه، وتطوره وازدهاره (وثيقة معايير مجال تعلم الدراسات الاجتماعية، ٢٠١٩، ص١١).

ووفقاً لوزارة التعليم (٢٠٠٧) تتمثل أهداف تدريس الدراسات الاجتماعية في المرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية فيما يلي:

١. يقوى الطالب إيمانه بقدرة الخالق عز وجل وعظمته، ويرسخ ولائه واعتزازه بدينه.
٢. يدرك بعض سنن الله في الكون، وكيفية حدوث الظواهر الكونية الطبيعية، وحكمة الله في حدوثها.
٣. يعي أحقية الإنسان وسائر المخلوقات في الحياة.
٤. يتعرف جوانب من تاريخ يعض أولي العزم من الرسل.
٥. يدرك جوانب من سيرة الرسول صلى الله عليه وسلم والخلفاء الراشدين.
٦. يدرك جوانب من تاريخ أمتنا الإسلامية ومقوماتها وحضارتها ويعتز بها.
٧. يدرك أهمية الشورى في بناء المجتمع وتقدمه.
٨. ينمي الاتجاه الإيجابي نحو الحوار ويوظفه في الحياة.

٩. يلتزم بآداب الإسلام وقيمه ومثله الحميدة.

١٠. يتعرف إلى تاريخ المملكة العربية السعودية وتطورها.

١١. يتفاعل مع البيئة بشكل إيجابي ويحافظ على مقوماتها.

١٢. يعي بعض المشكلات السياسية والاقتصادية التي تواجهها الأمتين العربية والإسلامية.

١٣. يكتسب مهارات الدراسات الاجتماعية الملائمة للمرحلة المتوسطة.

١٤. يكتسب مهارات التفكير العلمي الملائمة للمرحلة المتوسطة.

١٥. يكتسب مهارات التعلم الذاتي.

١٦. يكون لديه اتجاهات إيجابيه نحو العمل بأنواعه المختلفة.

١٧. يستخدم التقنيات العلمية والاتصالات الحديثة ويتعامل معها بوعي.

١٨. يحترم الأنظمة ويلتزم بها.

ومن الملاحظ أن هذه الأهداف قد تضمنت أن يتفاعل الطالب مع البيئة بشكل إيجابي ويحافظ على مقوماتها وهو ما يتم التركيز عليه في الدراسة الحالية.

الاقتصاد الأخضر وعلاقته بالتنمية المستدامة

يمثل التحول من النموذج التقليدي للتنمية الاقتصادية إلى الاقتصاد الأخضر توجهًا عالميًا يحدد آفاق استدامة التنمية؛ ليس فقط بالنسبة للنظم الاقتصادية الوطنية لكل بلد، بل أيضًا على مستوى الكوكب كله، ومن ثم يصبح دعم وتعزيز الاقتصاد الأخضر بمثابة الطريق الصحيح الوحيد لتحقيق التنمية (Ungur, 2019).

ولذلك؛ يستحوذ الاقتصاد الأخضر على قدر متنامي من الاهتمام من جانب صانعي السياسات، والمجتمع المدني، ومؤسسات الأعمال على مستوى العالم بأسره. كما أن عدد المنظمات التي تعمل على التدريب والإعداد على الاقتصاد الأخضر (ومن أجله) في تزايد مستمر كل عام عن الذي يسبقه (Jahre, 2016).

يُعرّف برنامج الأمم المتحدة للبيئة (United Nation Environment Programme) الاقتصاد الأخضر على أنه: "اقتصاد منخفض الاعتماد على الكربون يتسم بالكفاءة في استخدام الموارد، ويتميز بالشمول والإدماج الاجتماعي (UNEP, 2011).

كما يُعرّف معهد الموارد العالمية (World Resource Institute, 2021) الاقتصاد الأخضر على أنه رؤية بديلة للنمو، وتحقيق التنمية، وتحسين حياة الناس مع العمل في الوقت ذاته على مراعاة التنمية المستدامة.

كما تُعرّف من منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (Organisation for Economic Co-operation and Development) مفهوم الاقتصاد الأخضر على النحو التالي: "يقدم النمو الأخضر الشامل بديلًا واقعيًا ومتفائلًا للبلدان التي تبحث عن مصادر جديدة للنمو بشكل يراعي الجوانب الاقتصادية، والبيئية، والاجتماعية.

وفيما يتعلق بالعلاقة بين الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة، نجد أن مصطلح "الاقتصاد الأخضر" يشير إلى نموذج علمي جديد في التنمية المستدامة – وفي الوقت نفسه نموذج ذو طبيعة عملية تطبيقية– ويعد استمرارًا منطقيًا لمفهوم التنمية المستدامة (Dudin, Frolova, Kucherenko, Samusenko & Voikova, 2016). والنمو الأخضر لا يعدل بديلًا عن التنمية المستدامة؛ بل يمكن أن يعمل كليهما جنبًا إلى جنب مع الابتكار على جعل التحول إلى الاقتصاد الأخضر دافع طويل المدى للنمو الاقتصادي (OECD, 2021). كما يدعم الاقتصاد الأخضر بشكل مباشر عدد من أهداف التنمية المستدامة التي وضعتها الأمم المتحدة، مثل الهدف ٧ (طاقة نظيفة وبأسعار معقولة)، الهدف ١١ (مدن ومجتمعات محلية مستدامة)، الهدف ١٢ (الاستهلاك والإنتاج المسؤولان)، والهدف ١٣ (العمل المناخي) (UN, 2015).

الأسس الفلسفية والنظرية للاقتصاد الأخضر

من الكتابات الرئيسية التي أسست لمفهوم الاقتصاد الأخضر تلك التي قدمها "ريتشارد دوثويت" Richard Douthwait في عام ١٩٩٢ في أول كتبه المنشورة حول هذا الموضوع تحت عنوان: "وهم النمو: كيف أسفر النمو الاقتصادي عن إثراء القلة، وإفقار الكثيرين، وتعريض الكوكب للخطر (Douthwait, 1992). حيث اعتبر المؤلف أن النمو الاقتصادي عبارة عن وهم تمخض– بجانب الفوائد المترتبة عليه– عن الكثير من التبعات السلبية على جودة الحياة؛ بما في ذلك تلوث الهواء، والتأثير على صحة الإنسان، وتدني المهارات، وتخفيض الأجور، وزيادة مستويات الضغوط والإجهاد، وهلم جرا (Ungur, 2019).

كما أدت الأعمال البحثية الأساسية التي قام بها "جوناثون بوريت" (Porrit, Jonathon 2006) عن الاستدامة إلى صياغة نموذج الاقتصاد الأخضر المعروض في الشكل (١).

(الشكل ١): النموذج الحلقي الثلاثي للاقتصاد الرسمي في مقابل الاقتصاد الأخضر.

المصدر: (Cato, 2009, p. 37).

ويتماشى الاقتصاد الأخضر إلى حد بعيد مع فلسفة "المركزية الحيوية" (biocentrism: حق جميع الكائنات الحية في الحياة) وذلك تأسيسًا على الفرضيات الرئيسية التالية (Chapple, 2008; UNEP, 2016):

١- إحداث تحول حقيقي من الاعتماد على الطاقة عالية الكربون إلى الطاقة منخفضة الكربون في الاقتصاد وقطاع الرفاه الاجتماعي.
٢- ترشيد استهلاك الموارد الأولية والاستفادة من إعادة التدوير في تخفيف وطأة الضغوط الواقعة على النظام البيئي والحصول على موارد ثانوية.
٣- التخلي عن هيمنة الأفكار القومية المتطرفة (الشعبوية) في حكم وإدارة الدول الحديثة.
٤- الحفاظ على البيئة الطبيعية من أجل تلبية احتياجات الأجيال المستقبلية وإرساء الأساس لأنشطة حياتية متوازنة لهذه الأجيال (Dudin, et al, 2016).

مستويات وقطاعات الاقتصاد الأخضر

يمكن للنظر إلى الاقتصاد الأخضر من منظورين أحدهما محدد النطاق أو سطحي والآخر واسع الناطق أو جذري؛ فعلى نطاق ضيق يمكن اعتباره الاقتصاد الأخضر مجرد تغيير تقني أو "تخضير greening" للممارسات الراهنة (Deeth, 2014)، أو يمكن النظر إليه على أنه إحداث تغيير تحويلي عميق يتحدى كافة جوانب الوضع الراهن في مختلف القطاعات والمجالات الإنسانية (Rosenberg, Lotz-Sisitka & Ramsarup., 2018). وفيما يلي عرض لأبرز قطاعات الاقتصاد الأخضر:

- **البناء الأخضر:** يشير هذا المصطلح إلى المباني الخضراء، والعمارة الخضراء، والمباني الصديقة للبيئة، والمباني المستدامة، والعمارة المستدامة، والبناء المستدام.
- **التعليم الأخضر:** هو التعليم الذي يساعد في توضيح وفهم معنى الاستدامة، ويشجع الطلاب على المشاركة النشطة في دعم وتعزيز أساليب حياتية مستدامة.
- **الوظائف الخضراء:** نوعية من الوظائف تلعب دورًا محوريًا في تخضير الشركات والنظم الاقتصادية (أي جعلها متسقة مع فلسفة الفكرة الأخضر).
- **الطاقة الخضراء:** هي أشكال الطاقة المتولدة من خلال مصادر طاقة متجددة.
- **إعادة تدوير النفايات:** يشير ذلك إلى إعادة استخدام النفايات من أجل إنتاج منتجات أخرى أقل جودة من المنتج الأصلي (Ahmed, 2021).

مبادئ الاقتصاد الأخضر

وفقًا لمنظمة الأمم المتحدة (UNEP) ومنظمة اليونسكو (UNESCO)، وبالرجوع إلى العنزي (٢٠٢٢)، وعبدالغني (٢٠٢٤) فإن مبادئ الاقتصاد الأخضر تتمثل في خمس مبادئ أساسية، وهي كما يلي:

مبدأ الرفاهية

الاقتصاد الأخضر موجه نحو رفاهية الإنسان. يهدف إلى تحسين جودة الحياة للجميع من خلال التركيز على الموارد البشرية، الاجتماعية، المادية، والطبيعية. يولي أهمية كبيرة للاستثمار في النظم البيئية المستدامة، البنية التحتية، المعرفة، والتعليم للجميع. كما يوفر فرص عمل جديدة ومستدامة، ويعزز المؤسسات والمجتمعات الداعمة للاستدامة.

مبدأ العدالة

يعزز الاقتصاد الأخضر المساواة بين الأفراد والأجيال. يؤكد على المشاركة العادلة في صنع القرار، توزيع المنافع والتكاليف بشكل عادل، وعدم الاقتصار على فئة معينة. يدعم تمكين المرأة بشكل خاص ويعزز التوزيع العادل للفرص والنتائج للحد من التفاوتات بين الناس، مع الحفاظ على مساحة كافية للحياة الطبيعية.

مبدأ حماية حدود الكواكب

الاقتصاد الأخضر يحمي الطبيعة ويعيدها ويستثمر فيها. يعزز القيمة المتنوعة للطبيعة بما في ذلك القيم البيئية، الاقتصادية، الثقافية، والاجتماعية. يدعم الحفاظ على التنوع البيولوجي ويضمن استدامة الخدمات التي تقدمها النظم البيئية.

مبدأ الكفاءة والكفاية

يسعى الاقتصاد الأخضر إلى دعم الاستهلاك والإنتاج المستدامين. يتبنى نماذج تنمية اقتصادية جديدة تتصدى لتحديات النمو والازدهار ضمن حدود الكوكب. يعترف بأهمية إدارة الموارد الطبيعية بكفاءة لضمان استخدامها المستدام والبقاء ضمن الحدود البيئية للكوكب.

مبدأ الحكم الرشيد

يعتمد الاقتصاد الأخضر على مؤسسات متكاملة، مرنة، وخاضعة للمساءلة. يستند إلى الأدلة والمعايير المتعددة التخصصات، وينشر العلم والاقتصاد السليم إلى جانب المعرفة الاستراتيجية للتكيف. يتطلب دعمًا من مؤسسات متكاملة، متعاونة، ومتماسكة أفقياً عبر القطاعات، وعمودياً عبر مستويات الحكم، ولديها القدرة الكافية لتنفيذ استراتيجيات فعالة وكفؤة وخاضعة للمساءلة. يشمل المشاركة العامة، الموافقة المسبقة المستنيرة، الشفافية، الحوار الاجتماعي، المساءلة الديمقراطية، والتحرر من المصالح الخاصة في جميع المؤسسات العامة والخاصة والمجتمع المدني.

المضامين التربوية للاقتصاد الأخضر

يقتضي التحول إلى "الاقتصاد الأخضر" حزمة جديدة كلية من المقاربات والأساليب لتنشئة وتعليم أجيالنا الناشئة (Dudin, et al, 2016). ويمكن أن يلعب التعليم دور حيوي في توفير متطلبات الاقتصاد الأخضر؛ وذلك من خلال توفير رأس المال البشري اللازم لتحقيق الاقتصاد الأخضر (Petrusha, Kozlova & Ivanova, 2019)؛ الذي يجب ان يكون واعياً بأهم مفاهيم الاقتصاد الأخضر لدى الطلاب (Ahmed, 2021)، مسلحاً بأهم يتطلب هذا الاقتصاد من مهارات وكفايات. وفي هذا الصدد، أظهرت نتائج دراسة "جاو، وآخرون (Gao, Ding, Chen & Min, 2019)" أن التعليم العالي يضطلع بدور جوهري وفعال في بناء الاقتصاد الأخضر، وأن الناتج المحلي الإجمالي الأخضر أكثر تجاوبًا مع التغيرات في التعليم العالي من الناتج المحلي للإجمالي التقليدي.

وتعد المهارات الخضراء وتنميتها بمثابة أحد أهم المضامين التربوية للاقتصاد الأخضر؛ وحتى يتسنى للعالم أن يتحول إلى اقتصاد منخفض الكربون (اقتصاد أخضر) وأن يحقق استدامة اجتماعية، وبيئية، واقتصادية، ثمة حاجة ماسة للمهارات الخضراء (Osoro, Beryl, Atieno, Ondieki, Odhiambo, Wairimu & Owino, 2022).

وتشير المهارات الخضراء إلى القدرات، والمعارف، والقيم، والاتجاهات اللازمة لتحقيق الاستدامة. ومن شأن المهارات الخضراء أن تساعد المتعلمين على الاستعداد للالتحاق بوظائف في صناعات مختلفة عن القائمة في الوقت الراهن. فالمهارات الخضراء ضرورية للوظائف الخضراء التي تسهم في الحفاظ على جودة الحياة، والبيئة، وتحقيق العدالة الاقتصادية والاجتماعية (Sern, Zaime, & Foong, 2018).

ومن شأن الاقتصاد الأخضر أن يسفر عن تحول في الطلب في سوق العمل. والواقع أن العديد من هذه المهارات الخضراء مطلوبة في القطاعات المختلفة من أجل تعزيز الاستدامة. وعلى الرغم من أن قطاع الوظائف الصناعية يحتاج إلى هذه المهارات الخضراء، فإن معظم المؤسسات التعليمية لم تقم بعد بإدراج تعلم المهارات الخضراء في استراتيجياتها التعليمية. وهذه الاستجابة غير الكافية للإعداد والتدريب على المهارات الخضراء من جانب المؤسسات التعليمية سيكون لها آثار وتبعات بعيدة المدى على الصناعة (Osoro, et al., 2022).

أهمية الاقتصاد الأخضر في تدريس الدراسات الاجتماعية

نظرا للأهمية التي تكتسبها المفاهيم الاقتصادية في ضوء الثورة المعرفية وما أحدثته من تقدم علمي، انسجاما مع التحولات الرقمية والاقتصادية الشاملة، كان من الأهمية بمكان تأهيل الطلاب ليكونوا أعضاء نشطاء في تنمية الاقتصاد، وكن من الضروري اهتمام الدراسات الاجتماعية بمفاهيم الاقتصاد الأخضر وغرسها في وجدان النشء خاصة وأنها تناسب طبيعة المرحلة وقدرات التلاميذ، فهذا الاقتصاد يركز على عدم الإضرار بالبيئة أثناء تحقيقه للتنمية مع تخفيف حدة الفقر وتحسين رفاهية الإنسان وتأمين فرص عمل خضراء (البربري، والسباعى، ٢٠٢٢، ص٢٨٤).

وانسجاما مع التحولات والتطورات الاقتصادية الشاملة التي تشهدها المملكة العربية السعودية اليوم في مجال الخصخصة والاعتماد على المصادر غير النفطية وترشيد استهلاك الطاقة، من الأهمية أن يتم تأهيل الطالب ليكون عضوا نشطا في الاقتصاد الوطني في الوقت الحاضر، ونظرا إلى طبيعة مناهج الدراسات الاجتماعية خاصة في المرحلة المتوسطة فمن المتطلب أن ترتقي بطبيعة هذا المفهوم، فهي تتناول تفسير الظواهر الكونية والطبيعية وتسخير إمكانية البيئة لصالح الإنسان وأسباب الكوارث البيئية والمشكلات البشرية والعمل على حلها، وغرس هذا المفهوم وتنميته للنشء في هذه المرحلة مناسب جدا لطبيعة المرحلة وقدرات الطالب (المطيري، ٢٠١٩، ص٥١٢).

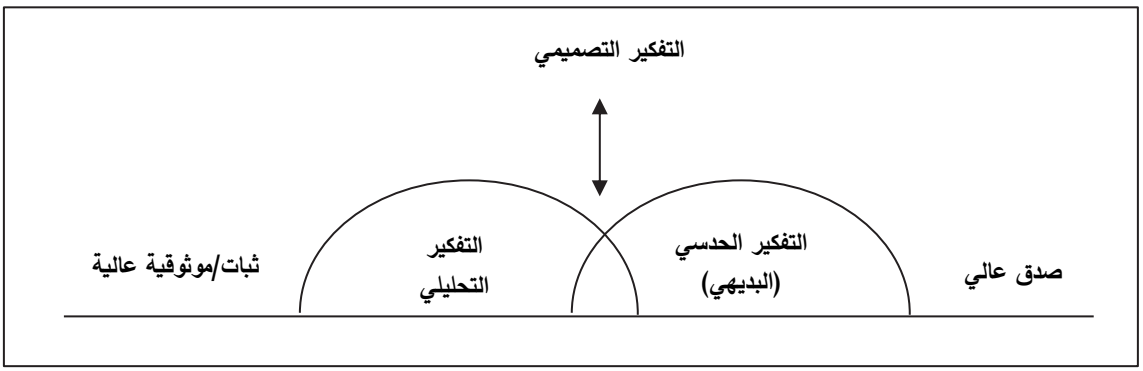
وتتمثل أهمية الاقتصاد الأخضر في تدريس الدراسات الاجتماعية فيما لخصه (الحنان، ٢٠٢٠، ص٣٧٠) على النحو التالي:

- مواجهة التحديات البيئية: عبر خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، وتحسين إدارة وكفاءة استخدام الموارد، وتقليص حجم النفايات وإداراتها بشكل أفضل وحماية التنوع البيولوجي.
- تحفيز النمو الاقتصادي: حيث يتوقع أن تؤدى الاستثمارات الخضراء إلى تسرع عجلة النمو الاقتصادي العالمي وخاصة على المدى الطويل لتتفوق على نسبة النمو التي قد تنتج عن السيناريو السائد، والتبعية الطاقية للاقتصادات المتقدمة.
- القضاء على الفقر وخلق فرص العمل، حيث يتيح التحول إلى اقتصاد أخضر فرصا هائلة من الوظائف الخضراء في مختلف القطاعات الاقتصادية.
- كما يساعد الاقتصاد الأخضر على تشجيع ريادة الأعمال ودعم الإبداع ويشجع البحث والتطوير ونشر التكنولوجيا وتعزيز القدرة على إدارة الموارد الطبيعية على نحو مستدام والحد من الآثار السلبية للتنمية على البيئة.
- وسيلة لتحقيق التنمية المستدامة ولا يعد بديلا لها، وتدعيم المساواة الاجتماعية (الوظائف الخضراء) مع العناية في الوقت ذاته بالرخاء الاقتصادي وتحقيق ازدهار اقتصادي، وأمن اجتماعي بالتوازي مع الحفاظ على البيئة ومواردها فلا مجال للفروق أو التمايز الاجتماعي
- استفحال المخاطر البيئية العالمية، نتيجة لطغيان النموذج الاقتصادي المبني أساسا على النمو الاقتصادي المقاس بالناتج المحلي الإجمالي من دون الاهتمام بكلفته السلبية على البيئة.

التفكير التصميمي

يعرف "كارول" (Carrol ,2015) التفكير التصميمي على أنه عملية تجريبية تتضمن تصميم حلول للمشكلات. كما يتضح من الشكل رقم (٢). ويمكن كذلك النظر للتفكير التصميمي على أنه مدخل عابر للتخصصات يهدف لتعزيز

وصقل مهارات من قبيل حل المشكلات، والتصميم، والإبداع، والابتكار، والتجريب (Polat & Bayram, 2022, 208). كما يمكن اعتبار التفكير التصميمي عملية شاملة لاستخدام التفكير المنطقي والاستبصار معًا (Canestraro, 2017). ووفقاً لتعريف آخر، فإن التفكير التصميمي عبارة عن نهج مرتكز حول المستخدم لحل المشكلات، وينطوي على الاستعانة بفرق متعددة التخصصات تنخرط في عملية تفكير سياقية وشاملة تقوم في ثناياها بالتعاون، وتكامل الرؤى والمنظورات، والتجريب المتكرر للحلول الممكنة للمشكلات غير المحددة (Schallmo & Lang, 2020).



(الشكل ٢): التفكير التصميمي.

(Henriksen, 2017, p.3).

نماذج ومكونات التفكير التصميمي

لعل أكثر نماذج التفكير التصميمي تطبيقًا ذلك النموذج الذي قدنه معهد "هاسوربلاتز Hasso–Plattner" للتصميم (d. school) بجامعة ستانفورد (Cummings & Yur–Austin, 2021). ويستند هذا النموذج إلى أربع قواعد أساسية هي:

١– القاعدة البشرية: كافة الأنشطة التصميمية هي أنشطة اجتماعية في نهاية المطاف.

٢– قاعدة الغموض: لابد أن يحافظ المفكرون التصميميون على حالة من الغموض.

٣– قاعدة إعادة التصميم: التصميم كله عبارة عن عمليات متكررة من إعادة التصميم.

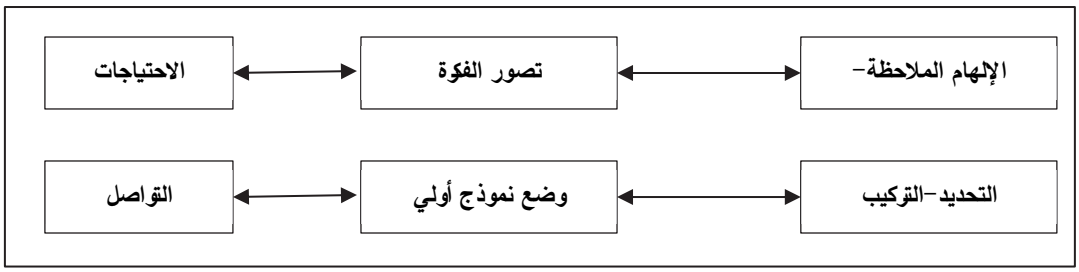
٤– قاعدة التحول إلى الملموس: إن جعل الأفكار ملموسة دائمًا ييسر التواصل (Manna, et al., 2022, pp).

وهذه المبادئ المحورية الأربعة يجرى التوسع في تعريفها ضمن المراحل الخمس لنموذج جامعة ستانفورد d. school وهي: التقمص، والتعريف، والتفكير، وضع نموذج أولي، الاختبار (Plattner et al., 2012, 2015).

حيث يتطلب التقمص empathize من فريق التفكير التصميمي فهم المشكلة التي يهدفون لحلها وكذلك المستخدمون لهذا الحل أو المستفيدون منه (Manna, et al., 2022). أما المرحلة الثانية– التعريف –Define ففيها يقوم فريق التفكير التصميمي بتحليل وتركيب المعلومات التي تم جمعها في المرحلة الأولى، ويستفيضون

في تعريف وتحديد أية مشكلات محددة وتفكيكها إلى احتياجات ملموسة للمستخدمين (Sutton & Hoyt, 2016). وفي المرحلة الثالثة لعلمية التفكير التصميمي– أي التفكير أو تصور الفكرة –ideation يكون لدى فريق التفكير التصميم فهمًا راسخًا لمشكلات المستخدمين وحاجاتهم، ويكونون قد وضعوا صياغة للمشكلة مرتكزة حول المستخدم (Schallmo, et al., 2018). وفي المرحلة الرابعة يبتكر فريق التفكير التصميم نموذجًا أوليًا للحلول المتولدة للمشكلات. وهذه النماذج الأولية بمثابة نسخ أولية مصغرة من المنتجات المستخدمة في اختبار أفكار فريق التفكير التصميمي (Cummings & Yur–Austin, 2021).

وتأسيسًا على النماذج الرائدة التي أعدها "براون" (Brown, 2009) و"شير، ونويسكي، وماينيل" (Scheer, Noweski & Meine, 2013) عن التفكير التصميمي، يمثل الشكل رقم (٣) تلخيص للخطوات الرئيسية الست للتفكير التصميمي.

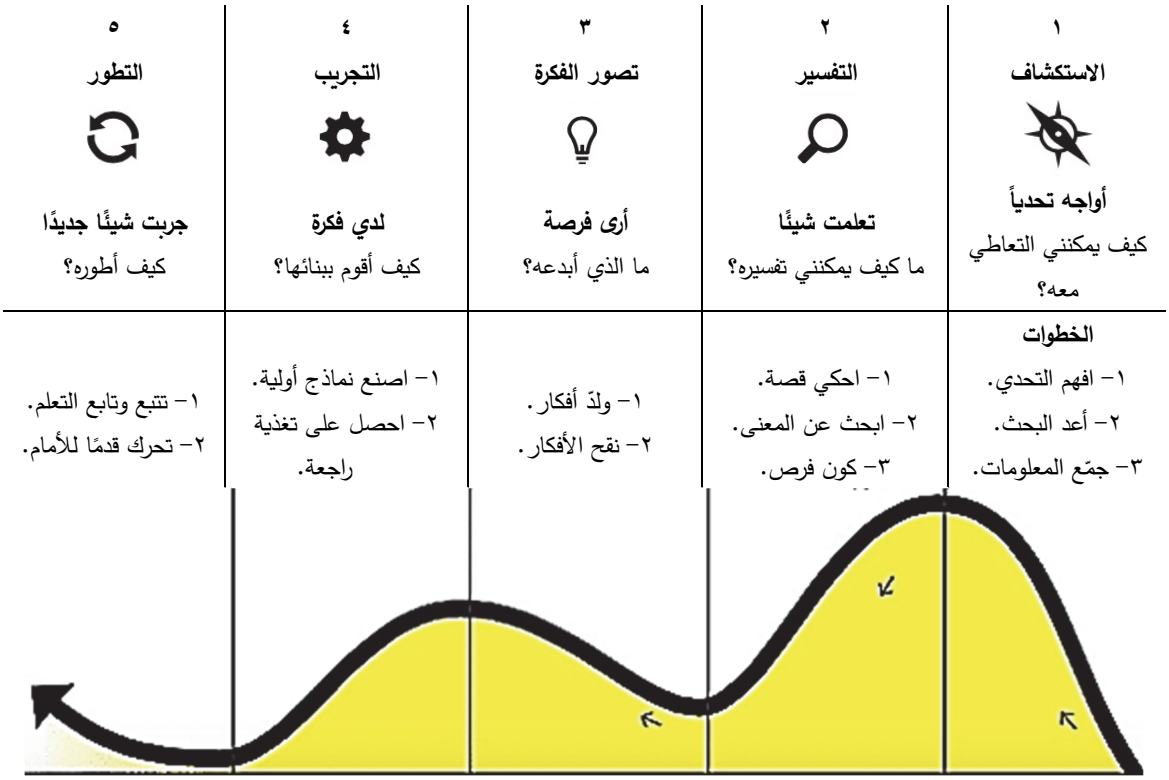


(الشكل ٣): خطوات التفكير التصميمي.
(Léger, et al, 2016, p. 7).

ومن أبرز نماذج التفكير التصميمي نموذج IDEO والذي يتضح من الشكل رقم (٤) أنه يتألف من خمس مراحل هي: لاستكشاف، والتفسير، وتصور الفكرة ideation، والتجريب، والتطور (Polat & Bayram, 2022).

مهارات التفكير التصميمي

يحدد كلا من حسن (٢٠٢٤) والعثمان (٢٠٢٤) مهارات التفكير التصميمي: وهي منهجية غير الخطية تتألف من خمسة عناصر: التعاطف، التحديد، توليد الأفكار، النمذجة، والاختبار. لكل مرحلة من هذه المراحل أهدافها ومتطلباتها الخاصة، والتي يمكن تنفيذها بشكل متكرر وبدون ترتيب تسلسلي محدد. تُطبق هذه المنهجية على المشكلات التي تواجه المجتمع في مختلف المجالات.



(الشكل ٣): نموذج IDEO للتفكير التصميمي
(Polat & Bayram, 2022, p. 209).

أهمية مهارات التفكير التصميمي في مناهج الدراسات الاجتماعية

بشكل عام تتمثل أهمية التفكير التصميمي فيما لخصه العثمان، (٢٠٢٤) على النحو التالي:

- أنه وسيلة لتعزيز أسلوب التعلم بالممارسة.
- تسبب الطبيعة الاستثارية للتفكير التصميمي تحديا ذاتيا للافتراضات القائمة مما يجعلها مثالية للتعامل مع القضايا الغامضة والمشكلات المعقدة.
- أنه يساعد في توليد معرفة ضمنية جديدة مفيدة بطريقة إيجابية.
- أنه يركز بشكل كبير على احتياجات المستفيدين النهائية .
- يساعد في تحقيق التبصر الواقعي والخيال الاستباقي في عملية التخطيط الاستراتيجي (ص٢٢١).

ومن خلال ما تقدم يمكن القول بان الدراسات الاجتماعية تعد بيئة خصبة لتنمية مهارات التفكير التصميمي والتي يمكن أن يكون لها دور حيوي في تعلم الدراسات الاجتماعية أيضا. وتلخص الباحثة الحالية أهمية مهارات التفكير التصميمي في مناهج الدراسات الاجتماعية في ثنايا النقاط التالية:

١. قد تساعد مهارات التفكير التصميمي الطلاب على تحليل المشكلات الاجتماعية والاقتصادية والبيئية المعقدة التي تتناولها مناهج الدراسات الاجتماعية.
٢. مهارات التفكير التصميمي للطلاب الأدوات اللازمة لتقديم حلول إبداعية ومستدامة للتحديات المتعلقة بالتنمية المستدامة، مثل التحديات البيئية كالتغير المناخي.
٣. يسمح التفكير التصميمي للطلاب بتطبيق المفاهيم النظرية في مواقف حياتية حقيقية من خلال مشروعات عملية وحل مشكلات بيئية من واقع الحياة، مما يجعل التعلم أكثر ارتباطًا وفعالية.
٤. تُشجِّع أنشطة التفكير التصميمي على العمل التعاوني في بيئات تعليمية، مما يساعد الطلاب على تنمية مهارات القيادة والتواصل والعمل الجماعي، وهي مهارات مهمة في مناهج الدراسات الاجتماعية.
٥. التفكير التصميمي في رفع وعي الطلاب بالقضايا البيئية والاجتماعية المعاصرة من خلال توجيههم إلى البحث عن حلول مستدامة وملموسة للمشكلات المحيطة بهم واتخاذ قرارات رشيدة بشأنها.

التغير المناخي

يعرف التغير المناخي "تحول في المناخ يُعزى بصورة مباشرة أو غير مباشرة إلى النشاط البشري الذي يؤدي إلى تغيير ملحوظ في تكوين الغلاف الجوي العالمي، بالإضافة إلى التقلب الطبيعي للمناخ على مدى فترات زمنية متماثلة" (هيئة الأمم المتحدة، ١٩٩٢).

وتعرفه الأنصاري (٢٠٢١): التغيرات المناخية الناتجة عن النشاط الإنساني مثل الاستخدام المفرط للأسمدة الكيماوية، والإسراف في استخدام المياه، والمفاعلات الذرية، أو التغيرات الطبيعية مثل تعديل الدورات الشمسية، وثوران البراكين، والتصحر، والغازات الدفيئة. هذه العوامل تؤدي إلى تغييرات في الغلاف الجوي مما يؤثر على المناخ الطبيعي للأرض.

أما الوعي المناخي: فيقصد به وعي الأفراد والجماعات ومستوى إدراكهم للمفاهيم والمعارف والقيم والاتجاهات والممارسات ذات الصلة بالمناخ. لذا، فإن المؤسسات التربوية والتعليمية مطالبة اليوم بتوعيتهم بالمخاطر المناخية الناجمة عن هذه التغيرات. (بابطين، ٢٠٠٢)

يؤسس الوعي بالتغيرات المناخية على ثلاثة جوانب الجانب المعرفي والجانب الوجداني والجانب السلوكي ويقصد بالوعي المعرفي توفر المعلومات لدى التلاميذ عن التغيرات المناخية وأسبابها والمشكلات الناتجة عنها ودوره في الحد منها، أما الوعي الوجداني فيتثمل في تكوين الاتجاهات لدى التلاميذ نحو ظاهرة التغيرات المناخية

فيعمل هذا الوعي على حماية البيئة من تغيرات المناخ ومشكلاته، أما الجانب السلوكي فيتمثل في كيفية التصرف في المواقف الحياتية المتعلقة بظاهرة التغيرات المناخية (عيسى، والسيد، ٢٠٢٣.، ص١٦٩).

وتعد مناهج الدراسات الاجتماعية من أكثر المناهج التي تحقق الوعي البيئي والمناخي لكونها من أكثر المواد ارتباطا بالبيئة وموضوعاتها ومشكلاتها المختلفة إذ تدرس العلاقة بين الإنسان والبيئة لذلك فهي تقدم المعارف والمعلومات للطلاب من أجل بناء الجانب الوجداني لديهم والذي يعمل على تعديل سلوكياتهم نحو البيئة والمحافظة عليها من الأضرار والمساهمة في مواجهة ظاهرة التغيرات المناخية وبالتالي تنمية وعيهم بالتغيرات المناخية (إسماعيل، وعمار، وطلبة، ٢٠٢٢، ص٣٩٨-٣٩٩). ولكونها وثيقة الصلة بالبيئة وقضاياها ومشكلاتها، وتهدف لتزويدهم بالمهارات والمعارف والقيم والاتجاهات الضرورية لتنظيم التفاعل بين الإنسان والمحيطين به، وكذلك بينه وبين البيئة التي يعيش فيها، وتدريبهم على التكيف والتعامل بإيجابية مع مواردها البيئة الطبيعية بشكل يضمن بقائها، وتدريبهم على مواجهة مشكلاتها بأسلوب علمي، ومن هذه المشكلات مشكلة التغير المناخي (عيسى، والسيد، ٢٠٢٣، ص١٦٦).

ويحدد إبراهيم (٢٠٢٣) دور مناهج الدراسات الاجتماعية في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية

١. فهم العلاقة بين التغيرات المناخية وتأثيرها على الحضارات والثقافات والمجتمعات عبر العصور
٢. تعزيز الوعي بشأن أهمية حماية البيئة والمحافظة على الموارد الطبيعية والتنمية المستدامة:
٣. تشجيع التفكير الناقد والبحث والتحليل والتعلم الذاتي والاتصال:
٤. توفير فرص للتعلم العملي التجريبي وتنظيم زيارات ميدانية لمواقع بيئية مختلفة مثل المحميات الطبيعية والمراكز البيئية.

ومن وجهة نظر الباحثة الحالية، يمكن أن يسهم منهج الدراسات الاجتماعية للمرحلة المتوسطة في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية من خلال النقاط التالية:

١. تضمين محتوى تعليمي متخصص حول التغيرات المناخية: تقديم دروس توضح أسباب التغيرات المناخية، وتأثير الأنشطة البشرية.
٢. تعزيز المفاهيم البيئية الأساسية وتعميق فهم الطلاب لطبيعة التغيرات المناخية وكيفية التكيف معها.
٣. مناقشة تأثير التغيرات المناخية على الأمن الغذائي، والمياه، والهجرة، والصحة، والفقر، لتعزيز الوعي بأهمية اتخاذ إجراءات للتصدي لها.

٤. إشراك الطلاب في أنشطة عملية مثل زراعة الأشجار، وإعادة التدوير، والتدريب على استخدام الطاقة النظيفة، مما يعزز من مشاركتهم الفعالة في حماية البيئة من تأثيرات التغيرات المناخية.
٥. إتاحة الفرصة للطلاب لمناقشة القضايا المناخية وتبادل الآراء والأفكار حول الطرق التي يمكن من خلالها المساهمة في التخفيف من آثار التغيرات المناخية.
٦. تعليم الطلاب كيفية تبني سلوكيات مستدامة في حياتهم اليومية، مثل تقليل استهلاك الموارد، والحفاظ على الطاقة، والتقليل من النفايات.

الدراسات السابقة

تعددت الدراسات العلمية التي تناولت الاقتصاد الأخضر والتفكير التصميمي والتغيرات المناخية بتعدد مجالاتها.

المحور الأول: الدراسات التي تناولت الاقتصاد الأخضر

دراسة عبدالحكم، مندور (٢٠١٦) والتي أظهرت مفهوم الاقتصاد الأخضر وقطاعاته المختلفة، وتوصلت إلى أن الاقتصاد الأخضر يمكن تطبيقه على كل القطاعات الاقتصادية، وأنه يمكن تخضير القطاعات المختلفة من أجل تحقيق التنمية المستدامة والقضاء على الفقر ومكافحة التغيرات المناخية. بينما توصلت دراسة تقرارات، رشاد، صابرينه (٢٠١٧) إلى أن الاقتصاد الأخضر يسهم في الحد من الآثار العكسية للتغير المناخي والاحتباس الحراري وبالتالي الحد من المخاطر البيئية ومكافحة التلوث. أما دراسة المطيري (٢٠١٩) فقد سعت إلى الكشف عن واقع تضمين مفاهيم الاقتصاد الأخضر في مقرر الدراسات الاجتماعية لطلاب المرحلة المتوسطة استخدمت الباحثة المنهج الوصفي بأسلوب تحليل المحتوى وكان مجتمع الدراسة وعينتها كتب مقرر الدراسات الاجتماعية والوطنية للصف الأول متوسط الفصل الدراسي الأول توصلت الباحثة إلى عدد من الاستنتاجات منها القصور في محتوى مقرر مقررات مقررة الدراسات الاجتماعية والوطنية للمرحلة المتوسطة من حيث تضمين مفاهيم الاقتصاد الأخضر حيث كان أقل الأبعاد تضمينا المفاهيم الاقتصاد الأخضر هو البعد الاجتماعي يليه البعد البيئي في حين أن البعد الاقتصادي استحوذ على أعلى نسبة تضمين. في حين سعت فؤاد(٢٠ ٢٠) إلى بناء برنامج مقترح في ضوء توجهات الاقتصاد الأخضر لتنمية الوعي البيئي والتفكير الإيجابي لدى طلاب المعلمين بالشعب الأدبية بكلية التربية لتحقيق هذا الهدف قامت الباحثة بإعداد البرنامج في ضوء توجهات الاقتصاد الأخضر لتنمية الوعي البيئي والتفكير الإيجابي وأعداد أدوات التقويم المتمثلة في مقياس الوعي البيئي مقياس مهارات التفكير الإيجابي وتوصلت إلى النتائج التالية وتفسير هم مناقشتها وتوصل البحث إلى مجموعة من نتائج أهمها يوجد فرق دال إحصائية عند مستوى الدلالة ٠.٠٥ بين متوسطي درجات الطلاب المجموعتين

التجريبية الضابطة في التطبيق البعدي مقياس الوعي البيئي ككل، كما يوجد فرق د ال إحصائية عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطة درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعد مقياس التفكير إيجابي وفي كل مهارة المهارات لصالح التطبيق البعدي اوصت الدراسة بضرورة تضمين مناهج الدراسات الاجتماعية بمبادئ الاقتصاد الأخضر. ومن ناحية أخرى هدفت دراسة النجار والهاشمية والعامري (٢٠٢٣) للكشف عن تصورات معلمات الدراسات الاجتماعية حول مبادئ مجالات الاقتصاد الأخضر بالمناهج الدراسات الاجتماعية وأهمية تضمينها من وجهة نظره اعتمدت الدراسة المنهج تكونت العينة من ١١ معلمة من معلمات الدراسات الاجتماعية ،وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من نتائج منها الضعف معرفة تصورات معلمات الدراسات الاجتماعية اقتصاد الأخضر كما أكدت عينة الدراسة أهمية تضمين مفهوم الاقتصاد الأخضر ومجلاته ومبادئه في مناهج الدراسات الاجتماعية موضوعات الاقتصاد الأخضر اقتصادي في سلطنة عمان باعتباره توجه عالميا معاصرة ولهذا فقد اوصل الباحثون بضرورة تضمين مناهج الدراسات الاجتماعية موضوعات الاقتصاد الأخضر وتضمن برنامج الإنماء المهني للمعلمين الدراسات الاجتماعية وتبني برامج توعوي في برنامج برامج توعوية في موضوعات اقتصاد الأخضر ودوره في تحقيق الوعي البيئي والتنمية المستدامة. أما دراسة البنا (٢٠٢٣) استهدفت تطوير منهج الجغرافيا لطلاب الصف الأول الثانوي في نظام المناهج الاقتصادية الخضراء، بهدف تنمية أبعاد التنمية المستدامة والمسؤولية الاجتماعية لدى الطلاب. لتحقيق هذا الهدف، قامت الباحثة بإعداد قائمة بمفاهيم الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة. كما قامت بتصميم كتباين للطلاب يحتوي على موضوعات الوحدتين المطورتين، وأوراق عمل للطلاب، ودليل المعلم لتدريس الوحدتين. كما تم تطوير أدوات البحث والتي شملت مقياس الجوانب المعرفية والسلوكيات الإيجابية للطلاب، ومقياس المسؤولية الاجتماعية؛ حيث تم تقسيم أبعاد المسؤولية إلى (الأسرة، البيئة، المدرسة، المجتمع). وكانت النتائج كالتالي: فعالية المنهج المطور في تنمية الجوانب المعرفية والسلوكية لأبعاد التنمية المستدامة وتنمية المسؤولية الاجتماعية هذه النتائج تشير إلى أن تطوير المناهج باستخدام مفاهيم الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة يمكن أن يسهم بشكل كبير في تعزيز المعرفة والسلوكيات المستدامة والمسؤولية الاجتماعية بين الطلاب.

المحور الثاني: الدراسات التي تناولت التفكير التصميمي

دراسة هاريس (Harris, 2017) بقت هذه الدراسة النوعية في إحدى المدارس المستقلة في كولومبيا في أمريكا الجنوبية، وهدفت إلى تحديد الفرص والتحديات التي قد يواجهها المعلمون في مرحلة التعليم الأساسي عند محاولة دمج التفكير التصميمي وعملية التفكير التكاملي في أساليب تدريسهم ومناهجهم الدراسية. تلقى خمسة معلمين ست ورش تدريبية في هذا المجال، بالإضافة إلى جلسات تدريبية فردية للمساعدة في تصميم وتنفيذ التدريس

المستند إلى التفكير التصميمي. بينت النتائج أن أهم التحديات التي يواجهها المعلمون من خلال دمج التفكير التصميمي في التعليم ترجع إلى عاملين أساسيين: القيود الزمنية، وقلة الدعم الإداري لهم. إلا أن هذه التحديات لا تقلل من كفاءة استراتيجية التفكير التصميمي في التدريس، وأهمية دمج الإبداع والابتكار والتكنولوجيا في التعليم والتعلم. أما دراسة العنزي والعمري (٢٠١٨) فقد انصبت على قياس فاعلية برنامج تدريبي قائم على التفكير التصميمي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب الموهوبين في مدينة تبوك. شمل مجتمع الدراسة جميع الطلاب الموهوبين (المستوى الثاني) في برنامج رعاية الموهوبين بمدارس التعليم العام بمنطقة تبوك في المرحلة الابتدائية، والذين بلغ عددهم (١٨) فصلاً. تم اختيار فصلين من تلك الفصول بطريقة عشوائية بسيطة، واستخدمت الدراسة المنهج شبه التجريبي. كشفت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية، مما يشير إلى فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى الطلاب. في حين سعت دراسة تو وليو ووه (Tu, Liu, Wu, 2018) إلى استقصاء فعالية تضمين نموذج ستانفورد في التفكير التصميمي في التعليم الجامعي اعتماداً على نمط البحث الإجرائي. تكونت العينة من ثلاثة معلمين وثلاثة أساتذة جامعيين مع ١٤ طالباً وطالبة من جامعات مختلفة في مدينة تايوان. استخدم الباحثون المقابلات المعمقة بعد أن تعرض الطلبة لـ ١٥ أسبوعاً من التدريب على استراتيجية التفكير التصميمي، بواقع ٣ ساعات في الأسبوع الواحد. توصلت الدراسة إلى أن نموذج التفكير التصميمي يمكن أن يحسن التدريس من خلال تعزيز مشاركة الطلبة في مرحلة التعاطف، إذ يقدم مساعدة كبيرة لهم في المقابلات الفعلية، ويعمق مناقشات الطلبة حول مواضيع تتعلق بالتصميم، ويخلق جواً تفاعلياً للتعليم؛ مما يعزز التفاعل الإيجابي بين الطلبة والمعلمين، ويزيد من اهتمام الطلبة بعملية التعلم، ويثير دافعيتهم للتعلم الذاتي بينما ركز. دراسة بينتر (Painter, 2018) لى فهم معلمة رياضيات لصفوف المرحلة الدراسية المتوسطة حول كيفية تطبيق استراتيجية التفكير التصميمي في حصص الرياضيات؛ لتمكين الطلبة من إتقان المفاهيم الرياضية التي تناولتها المعايير العامة لتدريس الرياضيات. استخدمت الباحثة منهج البحوث النوعية (نمط دراسة الحالة)، واختارت مدرستين من مدارس ولاية أوريغون في الولايات المتحدة الأمريكية التي تعتمد على استراتيجية التفكير التصميمي في تدريس المعايير العامة لمادة الرياضيات. شارك في الدراسة ٢٠ معلماً بواقع عشرة معلمين لكل مدرسة، وأجريت معهم مقابلات شبه مقننة، وتم تحليل بيانات المقابلات إضافة لمحتويات ملفات إنجازهم. أثبتت النتائج أن توظيف استراتيجية التفكير التصميمي يساعد طلبة المرحلة الدراسية المتوسطة على إتقان المفاهيم الرياضية في حين هدفت دراسة المظلوم واللوزي (٢٠٢٠) إلى قياس فاعلية برنامج تدريبي قائم على مهارات التفكير التصميمي لتنمية مهارات تسويق الذات بمحاورها، وخفض قلق المستقبل

المهني بأبعاده لدى طلاب كلية الاقتصاد المنزلي بمختلف التخصصات. تكونت عينة الدراسة من (٣٥٠) طالباً، واستخدم المنهج الوصفي والتجريبي لمجموعة تجريبية واحدة. أظهرت نتائج البحث وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥ – ٠.٠١) في مهارات تسويق الذات تبعاً لمتغيرات البحث، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠٥ – ٠.٠١) في قلق المستقبل المهني بأبعاده تبعاً لمتغيرات البحث، ووجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (٠.٠١) بين أفراد عينة البحث التجريبية في متوسطات مهارات تسويق الذات وأبعاد قلق المستقبل المهني قبل وبعد تطبيق البرنامج لصالح القياس البعدي. بينما هدفت دراسة العمري والعبدالكريم (٢٠٢٤) إلى الكشف عن تأثير استراتيجية تدريس قائمة على التفكير التصميمي في تعزيز مهارات التواصل لدى طلاب المرحلة المتوسطة. استخدم الباحث المنهج النوعي تم جمع البيانات عبر الملاحظة والمقابلات شبه المقننة المفتوحة مع المعلم والطلاب المشاركين، بالإضافة إلى أسئلة تأملية أجاب عنها الطلاب المشاركون. شملت عينة الدراسة معلمًا و٢٣ طالبًا من الصف الثاني المتوسط أظهرت النتائج أن التفكير التصميمي له دور إيجابي في تعزيز مهارات التواصل لدى طلاب المرحلة المتوسطة، حيث وفرت الاستراتيجية المستخدمة بيئة داعمة للتواصل الفعّال في مواقف وأغراض متعددة.

المحور الثالث: الدراسات التي تناولت محور التغيرات المناخية

هدفت دراسة المالكي (٢٠١٧) إلى استقصاء مفاهيم التغيرات المناخية في كتب الدراسات الاجتماعية والوطنية المطورة في التعليم العام السعودي وفق معايير المنظمة العالمية للأرصاد الجوية. اتبعت الدراسة المنهج الوصفي بفرعيه الوصفي التحليلي (تحليل المحتوى) للكتب الدراسية، والوصفي المسحي للمشاركين في الدراسة. بلغ عدد المشاركين في الدراسة ٣٧٥ مشرفاً تربوياً ومعلمة ومعلماً لمادة الدراسات الاجتماعية والوطنية المطورة في التعليم العام في مدينة مكة المكرمة. استخدمت الدراسة أداتين لجمع البيانات، وهما: بطاقة تحليل المحتوى لكتاب الطالب لمادة الدراسات الاجتماعية والوطنية، واستبانة للمشاركين في الدراسة. بعد التحقق من صدق وثبات الأداتين، أسفرت نتائج الدراسة عن إعداد قائمة لمفاهيم التغيرات المناخية مكونة من ١٢١ مفهوماً، وأكد المشاركون في الدراسة على أهمية تضمينها في كتب الدراسات الاجتماعية والوطنية في مراحل التعليم العام السعودي. كشفت نتائج تحليل المحتوى أن مفاهيم التغيرات المناخية جاءت بصورة غير متوازنة في تلك الكتب، كما أظهرت نتائج تقييمات المشاركين أهمية تضمين مفاهيم التغيرات المناخية في هذه الكتب بدرجة عالية. بينما سعت دراسة إبراهيم (٢٠٢٠) إلى تنمية الوعي بالتغيرات المناخية وبعض مهارات التفكير الإيجابي لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي وذلك من خلال وضع برنامج مقترح قائم على مبادئ التعليم الاخضر اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التجريبي في تصميم مواد وأدوات البحث تمثلت في برنامج قائم على مبادئ التعليم الأخضر مقياس الوعي بالتغيرات المناخية

واختبار مهارات التفكير الإيجابي أظهرت النتائج وجود أثر كبير للبرنامج المقترح القائم على مبادئ التعليم الأخضر في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية وبعض مهارات التفكير الإيجابي واوصت الباحثة التوسع في استخدام مبادئ التعليم الأخضر في مناهج الدراسات الاجتماعية وضرورة تضمين مهارات التفكير الإيجابي وإبعاد الوعي التغيرات المناخية في مناهج الدراسات الاجتماعية لما لها من أهمية. في حين هدفت دراسة الأنصاري (٢٠٢١) هدفت إلى بناء برنامج مقترح قائم على التغيرات المناخية في مقرر الجغرافيا وقياس فاعليته في تنمية التحصيل المعرفي المفاهيم المناخية والوعي المناخ لدى طالبات المرحلة الثانوية وكشفت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطة درجات مجموعة الدراسة في التطبيق القبلي والبعد في اختبار التحصيل المعرفي لمهم التغيرات المناخية مقياس الوعي المناخ لصالح التطبيق البعدي اوصت بضرورة نشر ثقافة الوعي بالتغيرات المناخية لدى الطلبة ومناقشة مختلف قضاياها وتحدياتها وتطبيقاتها باستخدام البرامج التقنية الحديثة، والتنسيق في ذلك مع مؤسسات المجتمع المدني ووسائل الإعلام لتحقيق التكامل في هذا الشأن. وتبدو الحاجة ملحة في الوقت الراهن أكثر من أي وقت مضى لتبني المؤسسات التعليمية السعودية لهذا التوجه.

أوجه الاختلاف والاتفاق بين الدراسية الحالية والدراسات السابقة

اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة من حيث التركيز على الاقتصاد الأخضر والتفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية في المقررات الدراسية. ودرجة تضمينها لأهدافها في إكساب الطلاب المعارف والمهارات اللازمة لتحقيق أهداف التنمية المستدامة من خلال تنمية المسؤولية البيئية والمواطنة الخضراء، وأهمية الاقتصاد الأخضر في الحفاظ على البيئة كما أكدت عليه أهداف الدراسة الحالية كدراسة عبدالحكم ومندور(٢٠١٦) و تقرارات، رشاد، صابرينه (٢٠١٧) فؤاد (٢٠٢٠) و النجار والهاشمية(٢٠٢٣) ، كذلك اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في أن المقررات الدراسية المختلفة لاسيما الدراسات الاجتماعية لازالت قاصرة في مواكبة التطورات الحالية التي اتسم بها هذا العصر وتفعيل مهارات القرن الحادي والعشرين اللازمة للطلبة لتمكنهم من الإسهام في دفع عجلة التنمية والتقدم الصناعي وتحقيق الاستدامة. كدراسة المطيري (٢٠١٩)، ودراسة العنزي (٢٠٢٢) دراسة البنا (٢٠٢٣) ودراسة الهاشمية والنجار (٢٠٢٣).

واتفقت نتائج الدراسة الحالية بضرورة تضمين مهارات التفكير التصميمي في المقررات الدراسية خاصة الدراسات الاجتماعية لأهميتها في فاعلية التعلم وتحسين جودته حيث يعزز المشاركة الفعالة للطلاب وتزويدهم بمهارات التحليل والنقد والابداع وهو ما يحتاجه الطلبة في التعامل مع التحديات البيئية التي تواجههم.كدراسة كلا من (Harris, 2017 Tu, Liu, Wu, 2018)، ودراسة العمري والعبدالكريم (٢٠٢٤) ودراسة العباد (٢٠٢٤).

كذلك اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في دور الاقتصاد الأخضر في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية والحد من التحديات البيئية وكيفية التعامل معها وضرورة تضمينها في المقررات الدراسية ولا سيما الدراسات الاجتماعية. حيث بينت العلاقة الطردية بين مبادئ الاقتصاد الأخضر والوعي بالتغيرات المناخية كدراسة كلا من إبراهيم (٢٠٢٠) ودراسة الانصاري (٢٠٢١)، بينما اختلفت نتائج الدراسة الحالية في أنها ركزت على تنمية مهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية في ضوء التنمية المستدامة. بينما تناولت الدراسات السابقة مهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية في مجالات مختلفة كدراسة المالكي (٢٠١٧)، ودراسة المظلوم واللوزي (٢٠٢٠). كما ركزت أغلب الدراسات على كتب الدراسات الاجتماعية أو إعداد معلم الدراسات الاجتماعية أثناء الخدمة مما كان دافعاً لإجراء الدراسة الحالية.

أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة

من خلال مراجعة دراسات المحور الأول، استفادت الباحثة بالعديد من النتائج ذات الأهمية الكبيرة للدراسة الحالية إذ اتضح أن الاقتصاد الأخضر يسهم بشكل كبير في تحقيق التنمية المستدامة بشكل عام، كما اتضح ضرورة تضمين الاقتصاد الأخضر ومبادئه في مناهج الدراسات الاجتماعية، وأن تضمين مبادئ الاقتصاد الأخضر في المناهج له تأثيرات إيجابية على تنمية نواتج التعلم المرتبطة بالتنمية المستدامة، ومع ذلك يتضح أن مستوى تضمين الاقتصاد الأخضر في مناهج الدراسات الاجتماعية واقعيا ليس بالمستوى المأمول. وقد استفادت الباحثة من مراجعة دراسات هذا المحور في تحديد أهم مبادئ الاقتصاد الأخضر التي يجب تضمينها في الوحدة التعليمية المقترحة لتدريس الدراسات الاجتماعية. كما اتضح من مراجعة هذه الدراسات فجوة بحثية يتم العمل عليها في الدراسة الحالية وهي عدم وجود دراسات سابقة تركز على بناء وحدة تعليمية قائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر لتنمية كل من مهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية.

وقد تمت الاستفادة من دراسات المحور الثاني في تحديد أهمية مهارات التفكير التصميمي والوقوف على أهم مهارات التفكير التصميمي التي يتم التركيز على قياسها وتنميتها في الدراسة الحالية، كما أبرز مراجعة الدراسات للمحور الثاني الخاص بمهارات التفكير التصميمي الحاجة للمزيد من الدراسات التي تهتم بتنمية مهارات التفكير التصميمي من خلال مناهج الدراسات الاجتماعية.

بينما استفادت الباحثة من مراجعة دراسات المحور الثالث في تحديد أهم أبعاد الوعي بالتغيرات المناخية التي يجب التركيز عليها من خلال مقرر الدراسات الاجتماعية للصف الثالث المتوسط، وطريقة قياسها، واتضح أيضا وجود فجوة بحثية مهمة تتعلق بقلة الدراسات التي ركزت على تنمية الوعي بالتغيرات

المناخية من خلال مقررات الدراسات الاجتماعية ومن خلال وحدات تعليمية مقترحة قائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر. كما اتضح أيضا عدم وجود دراسات سابقة درست العلاقة بين الوعي بالتغيرات المناخية ومهارات التفكير التصميمي.

منهج وإجراءات الدراسة

اتبعت الدراسة الحالية

المنهج الوصفي التحليلي: بغية بناء وحدة تعليمية مقترحة في مادة الدراسة الاجتماعية القائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر تنمي مهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية في مادة الدراسات الاجتماعية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط.

المنهج شبه التجريبي ذو تصميم المجموعة الواحدة وتطبيق الأدوات قبلياً وبعدياً لعينة الدراسة: بقصد قياس فاعلية الوحدة التعليمية في تنمية مهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية في مادة الدراسات الاجتماعية، لدى طالبات الصف الثالث المتوسط.

اتبعت الباحثة تصميم المجموعة الواحدة، ويبين الجدول (١) تصميم الدراسة تبعاً للمجموعة وتطبيق القياس القبلي وإجراء المعالجة، ومن ثم تطبيق القياس البعدي:

G O1 O2 X O3 O4

وتشير الرموز إلى:

G: أفراد المجموعة (طالبات الصف الثالث المتوسط).

O1: تطبيق اختبار مهارات التفكير التصميمي القبلي على مجموعة الدراسة.

O2: تطبيق مقياس الوعي بالتغيرات المناخية القبلي على مجموعة الدراسة.

O3: تطبيق اختبار مهارات التفكير التصميمي البعدي على مجموعة الدراسة.

O4: تطبيق مقياس الوعي بالتغيرات المناخية البعدي على مجموعة الدراسة.

X: تدريس أفراد المجموعة باستخدام وحدة تعليمية قائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر.

مجتمع الدراسة

عينة الدراسة

بلغ عدد العينة من (٣٠) طالبة من طالبات الصف الثالث المتوسط في فصل واحد من أصل ثمانية فصول من فصول المتوسطة حواء في المدينة المنورة حيث جرى اختيارهن بطريقة عشوائية بسيطة من بين المدارس.

متغيرات الدراسة

تكونت هذه الدراسة من نوعين من المتغيرات، وهما:

أ- المتغير المستقل:

- الوحدة التعليمية المقترحة القائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر في مادة الدراسات الاجتماعية.

ب- المتغيرات التابعة: تمثلت في المتغيرات المراد قياسها لمعرفة فاعلية المتغير المستقل وهي:

- مهارات التفكير التصميمي.
- الوعي بالتغيرات المناخية.

مواد الدراسة

قائمة مهارات التفكير التصميمي

الوحدة التعليمية المقترحة القائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر في مادة الدراسات الاجتماعية للصف الثالث المتوسط.

أدوات الدراسة

- اختبار مهارات التفكير التصميمي.
- مقياس الوعي بالتغيرات المناخية.

إجراءات الدراسة

للإجابة على أسئلة الدراسة والتحقق من فرضياتها تم اتباع الإجراءات التالية:

أولاً: إعداد الوحدة التعليمية المقترحة وذلك وفق ما يلي:

تم إعداد الوحدة التعليمية المقترحة استنادا إلى المبررات التالية:

١. الحاجة إلى تضمين محتوى تعليمي يتواكب مع الاتجاهات الحديثة في التنمية المستدامة بمقررات الدراسات الاجتماعية للمرحلة المتوسطة وهو ما يتحقق من خلال مبادئ الاقتصاد الأخضر.
٢. الحاجة إلى تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى طالبات المرحلة المتوسطة من خلال مقرر الدراسات الاجتماعية.

٣. الحاجة إلى تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى طالبات المرحلة المتوسطة من خلال مقرر الدراسات الاجتماعية.
٤. التحديات البيئية والمناخية المتزايدة على المستوى الوطني والعالمي.
٥. تعتمد الوحدة على مبادئ الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة كإطار مرجعي يساعد الطالبات على فهم العلاقة بين الإنسان والبيئة وضرورة حماية الموارد الطبيعية، فضلاً عن تحفيزهن على التفكير التصميمي لحل المشكلات البيئية المعاصرة بطرق مبتكرة ومستدامة وتنمية الوعي بالتغيرات المناخية.

وقد تم إعداد قائمة بالموضوعات المقترحة في ضوء الخطوات التالية:

- الاطلاع على الأدبيات والدراسات التي تناولت مبادئ الاقتصاد الأخضر والتفكير التصميمي والتغيرات المناخية، حيث قامت الباحثة بالرجوع إلى الأدب النظري والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة، وذلك لبيان خطوات بناء وحدة تعليمية مقترحة قائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر، وجرى تحديد الوحدة الدراسية ذات العلاقة، في (مادة الدراسات الاجتماعية).
- إعداد الصورة الأولية لموضوعات الوحدة المقترحة وتضمينها في استطلاع الرأي لمعرفة مدى مناسبة الموضوعات وأهميتها لعينة الدراسة ومعرفة الإضافة العلمية لها، حيث تضمن الصورة الأولية على (٨) موضوعات رئيسية.
- عرض الصورة الأولية لقائمة الموضوعات على المحكمين من أساتذة المناهج وطرق تدريس الدراسات الاجتماعية، وتعديلها وفقاً لآرائهم واشتملت أهم التعديلات على تعديل (مقدمة في الاقتصاد الأخضر) إلى (الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة).
- التوصل للصورة النهائية حيث اشتملت موضوعات الوحدة على (٨) موضوعات تتعلق الاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة، إدارة الموارد الطبيعية، والمواطنة الخضراء، والطاقة الخضراء، وتغير المناخ وتأثيراته، وإدارة الأزمات والمخاطر المناخية، والحلول المستدامة للمشكلات البيئية، والمشروعات العلمية.
- تحديد الأهداف العامة والإجرائية للوحدة المقترحة حيث اشتملت على أهداف (معرفية– مهارية – وجدانية)، كما ركزت الدراسة على أهداف الدراسة وهي مهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية.
- ترتيب موضوعات الوحدة وفق التنظيم المنطقي، بما يتناسب مع طبيعة الموضوعات وطبيعة المتعلمين.
- تحديد استراتيجيات التدريس المناسبة للوحدة التعليمية المقترحة، تم الاعتماد على جهاز العرض في العروض التقديمية والأنشطة العملية، كوسيلة رئيسية في عرض موضوعات الوحدة والأنشطة التدريبية.
- تحديد أساليب التقويم: تم تقويم مخرجات التعلم بالوحدة المقترحة كالتالي:

أ- التقويم القبلي (قبل تطبيق الوحدة المقترحة) لأداتي الدراسة:

- اختبار مهارات التفكير التصميمي.

- مقياس الوعي بالتغيرات المناخية.

ب- التقويم التكويني (ويكون أثناء تطبيق الوحدة) من خلال تطبيق أداتي الدراسة:

- اختبار مهارات التفكير التصميمي لكل موضوع وفقراته.
- مقياس الوعي بالتغيرات المناخية بمحتوى كل موضوع.

ج- التقويم البعدي (يتم بعد الانتهاء من تدريس الوحدة التعليمية) من خلال تطبيق أدوات الدراسة في التطبيق البعدي.

- إعداد دليل المعلم: ويشمل مقدمة وتمهيد للتعريف بدليل الوحدة بحيث يوضح متغيرات الدراسة، والأهداف العامة للوحدة التعليمية، وإرشادات عامة للمعلمة وكذلك الخطة والجدول الزمني للموضوعات.
- عرض الصورة الأولية للوحدة على المحكمين من أساتذة المناهج وطرق التدريس بكليتي التربية والآداب، وذلك للتأكد من صحة وسلامة المعلومات والمعارف والمهارات المضمنة بالوحدة والتعديل وفق توجيهاتهم.
- التوصل للصورة النهائية للوحدة المقترحة وعرضها في صورة كتاب للطالبة ودليل المعلمة.

نمط تقديم الوحدة التعليمية المقترحة

تم تصميم الوحدة التعليمية باستخدام نمط تقديم متنوع يجمع بين العروض التقديمية التفاعلية، الأنشطة العملية والبحثية. يعتمد تقديم الوحدة على جهاز العارض فوق الرأس لتقديم المحتوى والأنشطة التدريبية في سياق جماعي وتعاوني قائم على المشاريع والاستقصاء والمحاكاة، مما يُمكِّن الطالبات من التفاعل المباشر مع المادة التعليمية. وتعزز الأنشطة العملية التي تُمكِّن الطالبات من تطبيق المعرفة المكتسبة في مشكلات بيئية من واقع الحياة مما يُساعد في تنمية مهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية.

علاقة الوحدة المتقرحة بالوحدات الدراسية الأخرى في منهج الدراسات الاجتماعية

ترتبط هذه الوحدة على نحو وثيق بوحدة المناخ ضمن كتاب الدراسات الاجتماعية للفصل الدراسي الأول وتتكامل معها وتعد بمثابة توسيع لنطاق هذه الوحدة. كما تكمل الوحدات الدراسية الأخرى من خلال التركيز على الجوانب البيئية والاقتصادية والاجتماعية للتنمية المستدامة وتعزز الفهم المتكامل للمفاهيم التي تساعد الطالبات على استيعاب العلاقة المعقدة بين الإنسان والبيئة والاقتصاد.

التنظيم السيكولوجي للوحدة المقترحة

تم تنظيم الوحدة التعليمية وفقًا للتنظيم المنطقي الذي يتناسب مع طبيعة الموضوعات وطبيعة المتعلمات، بحيث يبدأ التدريس بالموضوعات الأساسية المتعلقة بالاقتصاد الأخضر والتنمية المستدامة وينتقل تدريجيًا إلى موضوعات أكثر تعقيدًا مثل إدارة الأزمات والمخاطر المناخية والحلول المستدامة للمشكلات البيئية. يتيح هذا التنظيم الانتقال السلس من المفاهيم البسيطة إلى الأكثر تعقيدًا، مما يساعد في بناء المعرفة بطرق مترابطة ومنهجية.

الأسس التي تستند إليها الوحدة التعليمية المقترحة

تستند الوحدة التعليمية المقترحة إلى الأسس التالية:

- مبادئ الاقتصاد الأخضر التالية: العدالة، الرفاهية، الكفاءة والكفاية، الحكم الرشيد، حماية حدود الكواكب.
- التوازن بين الأعمدة الثلاث للتنمية المستدامة الاجتماعية والاقتصادية والبيئية.
- التعلم النشط والتكامل بين التعليم النظري والعملي.
- توظيف التقنيات الحديثة.
- التكامل بين الأهداف المعرفية والمهارية والوجدانية.

كيفية تطوير وتحسين الوحدة

يمكن تطوير الوحدة وتحسينها من خلال الاعتماد على التغذية الراجعة من الطالبات والمعلمات، وإدخال تقنيات تعليمية حديثة مثل الواقع المعزز، والألعاب كما يمكن تحديث المحتوى بانتظام ليعكس التطورات الحديثة في مجال التنمية المستدامة والاقتصاد الأخضر، وضمان توافر موارد تعليمية متنوعة وداعمة.

ثانيا: إعداد أدوات الدراسة

الأداة الأولى: اختبار مهارات التفكير التصميمي

- لتحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة بإعداد اختبار مهارات التفكير التصميمي، واقتضى بناء فقرات الاختبار في صيغته الأولية والاسترشاد بأسس تصميم المقاييس المتعلقة بمهارات التفكير التصميمي: كدراسة دراسة الزبيدي (٢٠٢٠)، المظلوم واللوزي (٢٠٢٠)، دراسة ليجير ولاروشي وبورنيو (Léger, Laroche, & Pruneau, 2020).
- صياغة مفردات اختبار مهارات التفكير التصميمي: تمت صياغة الاختبار في صورته الأولية حيث تكون الاختبار من (٤٧) فقرة تضمنت سبعة مهارات رئيسية على النحو التالي: مهارة التعاطف (٨)، مهارة تحديد المشكلات (٧)، مهارة الإبداع وتوليد الأفكار (٨) مهارة التجريب (٦)، مهارة الاختبار والتقييم (٦)، مهارة التعاون الجماعي (٨)، مهارة التكرار (٤) ويرتبط بكل مهارة عدد من الفقرات الكلي (٤٧) فقرة، يتم الإجابة عليها في ضوء أربع بدائل (في صورة اختيار من متعدد أ- ب ج- د).
- التحقق من صدق محتوى اختبار مهارات التفكير التصميمي: قامت الباحثة بعرض اختبار مهارات التفكير التصميمي على مجموعة من المحكمين وكل من له علاقة بموضوع الدراسة ضمن خبرات أكاديمية مختلفة، وذلك لأخذ وجهات نظرهم في مدى صدق فقرات الاختبار، واقتراح ما يرونه من تعديل ليصبح العدد الكلي لفقرات الاختبار (٤٢) فقرة.

صدق الاتساق الداخلي

تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية قوامها (٢٥) طالبة من غير المشاركات في العينة الأساسية للدراسة، وتم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) في حساب مدى ارتباط محاور الاختبار بدرجته الكلية، وجاءت النتائج كما يلي:

(جدول ٢): صدق الاتساق الداخلي لمحاور اختبار مهارات التفكير التصميمي (ن= ٢٥).

محاور الاختبار	معامل الارتباط	الدلالة الإحصائية
المحور الأول: مهارة التعاطف	٠.٦٢٩	دال عند ٠.٠١
المحور الثاني: مهارة تحديد المشكلات	٠.٧٠٩	دال عند ٠.٠١
المحور الثالث: مهارة الابداع وتوليد الأفكار	٠.٥٧٢	دال عند ٠.٠١
المحور الرابع: مهارة التجريب	٠.٦٩٨	دال عند ٠.٠١
المحور الخامس: مهارة الاختبار والتقييم	٠.٦٢١	دال عند ٠.٠١
المحور السادس: مهارة التعاون الجماعي	٠.٧١٢	دال عند ٠.٠١
المحور السابع: مهارة التكرار	٠.٦٥٦	دال عند ٠.٠١

يتضح من الجدول (٢) أن معاملات ارتباط محاور الاختبار بدرجته الكلية تراوحت ما بين (٠.٥٧٢- ٠.٧١٢)، وكانت دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (٠.٠١)، مما يؤكد على أن محاور اختبار مهارات التفكير التصميمي تتمتع بالصدق الداخلي.

٣- الصدق التمييزي

تم ترتيب درجات طالبات العينة الاستطلاعية على الاختبار تنازليًا، وحُددت فئتين من الطالبات: الفئة العليا بلغ عددهن (٧) طالبات وبنسبة (٢٨٪)، والفئة الدنيا بلغ عددهن (٧) طالبات وبنسبة (٢٨٪)، وتم استخدام اختبار "مان ويتنى" (Mann Whitney test)، للتعرف على دلالة الفروق بين درجات المجموعتين، وجاءت النتائج كما يوضح الجدول الآتي:

جدول (٣): نتائج اختبار "مان ويتني" للصدق التمييزي لاختبار مهارات التفكير التصميمي.

الفئة	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	قيمة "U"	قيمة "Z"	قيمة الدلالة	الدلالة الإحصائية
العليا	٧	٧٧.٠٠	١١.٠٠	٠.٠٠٠	٣.١٥٥	٠.٠٠١	دالة عند ٠.٠١
الدنيا	٧	٢٨.٠٠	٤.٠٠				

يتبين من الجدول (٣) أن قيمة "U" بلغت (٠.٠٠٠) وأن قيمة "Z" بلغت (٣.١٥٥)، وكانت هذه القيم دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (٠.٠١)، مما يؤكد على أن اختبار مهارات التفكير التصميمي يتمتع بدرجة بالصدق التمييزي.

ثانيًا: ثبات الاختبار

تم استخدام معامل "ألفا–كرونباخ" (Alpha Cronbach's)، وطريقة التجزئة النصفية (Split–Half Method) لحساب ثبات اختبار مهارات التفكير التصميمي، وجاءت النتائج كما يعرض الجدول الآتي:

(جدول ٤): نتائج ثبات اختبار مهارات التفكير التصميمي (ن= ٢٥).

محاور الاختبار	عدد الفقرات	ألفا كرونباخ	التجزئة النصفية
المحور الأول: مهارة التعاطف	٦	٠.٧٩٥	٠.٨١٠
المحور الثاني: مهارة تحديد المشكلات	٦	٠.٨١٦	٠.٧٩٠
المحور الثالث: مهارة الابداع وتوليد الأفكار	٦	٠.٨٥٢	٠.٨٤٧
المحور الرابع: مهارة التجريب	٦	٠.٨٣٨	٠.٨٣٢
المحور الخامس: مهارة الاختبار والتقييم	٦	٠.٨٠٩	٠.٨٠٢
المحور السادس: مهارة التعاون الجماعي	٦	٠.٨٤٧	٠.٨٥١
المحور السابع: مهارة التكرار	٦	٠.٧٨٦	٠.٧٨٨
الدرجة الكلية للاختبار	٤٢	٠.٩١٨	٠.٩١٢

يتضح من الجدول (٤) النتائج الآتية:

- معاملات ثبات محاور الاختبار بمعامل "ألفا كرونباخ" تراوحت ما بين (٠.٧٨٦– ٠.٨٥٢)، وبطريقة "التجزئة النصفية" تراوحت ما بين (٠.٧٨٨– ٠.٨٥١)، وتؤكد هذه القيم على أن محاور اختبار مهارات التفكير التصميمي تتمتع بدرجة مرتفعة من الثبات.
- معامل الثبات العام للاختبار بمعامل ألفا كرونباخ بلغ (٠.٩١٨)، وبطريقة التجزئة النصفية بلغ (٠.٩١٢)، وتؤكد هذه القيم على أن اختبار مهارات التفكير التصميمي ككل يتمتع بدرجة مرتفعة من الثبات.

تحليل فقرات اختبار مهارات التفكير التصميمي

تم تحليل درجات طالبات العينة الاستطلاعية على الاختبار، وذلك بهدف حساب معاملات الصعوبة والتمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار، وقد تراوحت معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار ما بين (٠.٣٦– ٠.٧٢)، في حين تراوحت معاملات التمييز لفقرات الاختبار ما بين (٠.٤٣– ٠.٨٦)، وتؤكد هذه القيم على أن فقرات اختبار مهارات التفكير التصميمي تتمتع بدرجة مناسبة من الصعوبة والتمييز حسبما يقرره المختصون في مجال القياس والتقويم.

الأداة الأولى: مقياس الوعي

يهدف مقياس الوعي إلى التعرف على درجة وعي طالبات الصف الثالث المتوسط للتغيرات المناخية، قبل تطبيق الوحدة وبعده، وتم تصميم المقياس وتطويره من قبل المحكمين، حيث شمل المقياس على (٢٠) فقره، موزعة على مجالات المقياس الأربعة وهي (التوعية والنشر – التطبيق العملي – التعاون والمشاركة – الابداع والابتكار).

أولاً: صدق المقياس

تم التحقق من صدق مقياس الوعي بالتغيرات المناخية من خلال ما يلي:

١ –صدق المحكمين

تم عرض الصورة الأولية من مقياس الوعي بالتغيرات المناخية على عدد من المحكمين ذوي الخبرة والاختصاص، وذلك بهدف استطلاع آرائهم حول مدى وضوح الصياغة اللغوية والدقة العلمية لعبارات المقياس، ومدى انتماء كل عبارة للمجال الذى تمثله، وتعديل أو إضافة أو حذف ما يرونه مناسبًا.

٢– صدق الاتساق الداخلي

تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية قوامها (٢٥) طالبة من غير المشاركات في العينة الأساسية للدراسة، وتم استخدام معامل ارتباط "بيرسون" (Pearson's coefficient) في حساب مدى ارتباط مجالات المقياس بدرجته الكلية، وتم ذلك بالاستعانة ببرنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وجاءت النتائج كما يوضح الجدول الآتي:

(جدول ٥): نتائج صدق الاتساق الداخلي لمجالات مقياس الوعي بالتغيرات المناخية (ن= ٢٥).

مجالات المقياس	معامل الارتباط	الدلالة الإحصائية
المجال الأول: التوعية والنشر	٠.٦٩٤	دال عند ٠.٠١
المجال الثاني: التطبيق العملي	٠.٧٨٣	دال عند ٠.٠١
المجال الثالث: التعاون والمشاركة	٠.٧٣٩	دال عند ٠.٠١
المجال الرابع: الابداع والابتكار	٠.٦٦٧	دال عند ٠.٠١

يتبين من الجدول (٥) أن معاملات ارتباط مجالات المقياس بدرجته الكلية تراوحت ما بين (٠.٦٦٧- ٠.٧٨٣)، وكانت هذه القيم دالة احصائيًا عند مستوى الدلالة (٠.٠١)، مما يؤكد على أن مجالات مقياس الوعي بالتغيرات المناخية تتمتع بدرجة كبيرة من الصدق الداخلي.

٣- الصدق التمييزي

تم استخدام اختبار "مان ويتنى" (Mann Whitney test)، للتعرف على دلالة الفروق بين درجات الفئتين العليا والدنيا على المقياس، وجاءت النتائج كما يوضح الجدول الآتي:

(جدول ٦): نتائج اختبار "مان ويتنى" للصدق التمييزي لمقياس الوعي بالتغيرات المناخية.

الفئة	العدد	مجموع الرتب	متوسط الرتب	قيمة "U"	قيمة "Z"	قيمة الدلالة	الدلالة الإحصائية
العليا	٧	٧٧.٠٠	١١.٠٠	٠.٠٠	٣.١٦٥	٠.٠٠٠	دالة عند ٠.٠١
الدنيا	٧	٢٨.٠٠	٤.٠٠				

يتضح من الجدول (٦) أن قيمة "U" لاختبار "مان ويتنى" بلغت (٠.٠٠) وأن قيمة "Z" بلغت (٣.١٦٥)، وكانت هذه القيم دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (٠.٠١)، مما يؤكد على أن مقياس الوعي بالتغيرات المناخية يتمتع بدرجة بالصدق التمييزي.

ثانيًا: ثبات المقياس

تم استخدام معامل "ألفا-كرونباخ (Alpha Cronbach's)"، وطريقة التجزئة النصفية (Split-Half Method) لحساب ثبات اختبار مقياس الوعي بالتغيرات المناخية، وجاءت النتائج كما يوضح الجدول الآتي:

(جدول ٧): نتائج ثبات مقياس الوعي بالتغيرات المناخية (ن= ٢٥).

مجالات المقياس	عدد الفقرات	ألفا كرونباخ	التجزئة النصفية
المجال الأول: التوعية والنشر	٥	٠.٨٣٢	٠.٨٣٦
المجال الثاني: التطبيق العملي	٥	٠.٨١٨	٠.٨١٥
المجال الثالث: التعاون والمشاركة	٥	٠.٨٦٤	٠.٨٧٢
المجال الرابع: الابداع والابتكار	٥	٠.٨٧٧	٠.٨٢١
الدرجة الكلية للمقياس	٢٠	٠.٨٨٤	٠.٨٨٠

يتضح من الجدول (٧) النتائج الآتية:

معاملات ثبات مجالات المقياس بمعامل "ألفا كرونباخ" تراوحت مابين (٠.٨١٨- ٠.٨٧٧)، وبطريقة "التجزئة النصفية" تراوحت مابين (٠.٨١٥- ٠.٨٧٢)، وتؤكد هذه القيم على أن مجالات مقياس الوعي بالتغيرات المناخية تتمتع بدرجة مرتفعة من الثبات.

معامل الثبات العام للمقياس بمعامل "ألفا كرونباخ" بلغ (٠.٨٨٤)، وبطريقة "التجزئة النصفية" بلغ (٠.٨٨٠)، وتؤكد هذه القيم على أن مقياس الوعي بالتغيرات المناخية يتمتع بدرجة مرتفعة من الثبات.

أساليب التحليل الإحصائي

تمت الاستعانة ببرنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS V27) في إجراء الاختبارات الإحصائية الآتية:

- اختبار "ت" للمجموعات المرتبطة (Paired Samples T.test)، للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطي درجات الطالبات في التطبيقين القبلي والبعدي على أدوات الدراسة.
- معادلة مربع إيتا ($\eta 2$) لقياس أثر الوحدة التعليمية في تنمية مهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط.
- معادلة نسبة الكسب (Modified Blake's Gain Ratio)، للتأكد من فاعلية الوحدة المقترحة على كفايات المعلم الرقمي في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية ومهارات التفكير التصميمي لدى طالبات المرحلة المتوسطة.
- معامل ارتباط "بيرسون (Pearson's coefficient)"، لقياس الارتباط بين الوعي بالتغيرات المناخية ومهارات التفكير التصميمي لدى الطالبات، وللتأكد من صدق أداوت الدراسة بطريقة الاتساق الداخلي.
- تحليل الانحدار البسيط (Linear Regression)، للتحقق من العلاقة التنبؤية بين الوعي بالتغيرات المناخية ومهارات التفكير التصميمي لدى الطالبات.
- اختبار "مان ويتنى (Mann Whitney test)"، للتأكد من صدق الأدوات بطريقة الصدق التمييزي.
- معامل ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach's)، للتأكد من ثبات أدوات الدراسة.
- طريقة التجزئة النصفية (Split-Half Method)، للتأكد من ثبات أدوات الدراسة.

نتائج الدراسة

تقدم الباحثة عرضًا للنتائج التي توصلت إليها بعد تطبيق تجربة الدراسة والتحليل الإحصائي للبيانات، مع مناقشة هذه النتائج وتفسيرها في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة.

وقد سعت الدراسة الحالية إلى الإجابة عن التساؤل الرئيس الآتي: **"ما فاعلية وحدة تعليمية مقترحة في الدراسات الاجتماعية مستندة إلى مبادئ الاقتصاد الأخضر في تنمية مهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط في ضوء التنمية المستدامة؟".**

وتفرع عن التساؤل الرئيس الأسئلة الآتية:

وتفرع عن التساؤل الرئيس الأسئلة الآتية:

٥. ما فاعلية الوحدة المقترحة لتعليم الدراسات الاجتماعية المستندة إلى مبادئ الاقتصاد الأخضر في تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بالمدينة المنورة؟

٦. ما فاعلية الوحدة المقترحة لتعليم الدراسات الاجتماعية المستندة إلى مبادئ الاقتصاد الأخضر في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بالمدينة المنورة؟

٧. هل توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين مهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بالمدينة المنورة بعد تطبيق الوحدة القائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر؟

٨. إلى مدى يمكن التنبؤ بالوعي بالتغيرات المناخية من خلال مهارات التفكير التصميمي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بالمدينة المنورة بعد تطبيق الوحدة القائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر؟

وتعرض الباحثة نتائج كل سؤال على النحو الآتي:

نتائج السؤال الأول

وللإجابة عن السؤال الأول، تمت صياغة الفرض الأول للدراسة والذي نص على أنه: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين متوسطي درجات طالبات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير التصميمي".

وللتحقق من صحة الفرض الأول للدراسة، تم استخدام اختبار "ت" للمجموعات المرتبطة (Paired Samples T.test)، للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير التصميمي، وجاءت النتائج كما يوضح الجدول التالي:

(جدول ٨): نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات الصف الثالث المتوسط في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير التصميمي.

محاور الاختبار	التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيم "ت"	مستوى الدلالة	قيم "η^2"	حجم الأثر
المحور الأول: مهارة التعاطف	القبلي	٣٠	٢.٠٣	٠.٧٢	١٩.٢٢	**٠.٠٠٠	٠.٩٢٧	كبير
	البعدي	٣٠	٥.٤٣	٠.٥٧				
المحور الثاني: مهارة تحديد المشكلات	القبلي	٣٠	٢.٣٣	١.٦٣	١٠.١١	**٠.٠٠٠	٠.٧٧٩	كبير
	البعدي	٣٠	٥.٤٧	٠.٦٨				
المحور الثالث: مهارة الابداع وتوليد الأفكار	القبلي	٣٠	١.٧٧	١.١٩	١٧.٦٢	**٠.٠٠٠	٠.٩١٤	كبير
	البعدي	٣٠	٥.٤٠	٠.٨٦				
المحور الرابع: مهارة التجريب	القبلي	٣٠	١.٣٧	٠.٨٥	٢٣.٨٤	**٠.٠٠٠	٠.٩٥١	كبير
	البعدي	٣٠	٥.٦٣	٠.٦٢				
المحور الخامس: مهارة الاختبار والتقييم	القبلي	٣٠	١.٩٧	٠.٩٣	٢١.١٥	**٠.٠٠٠	٠.٩٣٩	كبير
	البعدي	٣٠	٥.٥٧	٠.٦٨				
المحور السادس: مهارة التعاون الجماعي	القبلي	٣٠	١.٨٧	١.٠٤	١٨.٣٠	**٠.٠٠٠	٠.٩٢٠	كبير
	البعدي	٣٠	٥.٧٠	٠.٦٠				
المحور السابع: مهارة التكرار	القبلي	٣٠	٢.٠٧	١.١٧	١٥.٥٠	**٠.٠٠٠	٠.٨٩٢	كبير
	البعدي	٣٠	٥.٧٣	٠.٤٥				
الدرجة الكلية لاختبار مهارات التفكير التصميمي	القبلي	٣٠	١٣.٤٠	٣.٣٩	٤٦.٩٣	**٠.٠٠٠	٠.٩٨٧	كبير
	البعدي	٣٠	٣٨.٩٣	٢.٠٢				

** وتعني: دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة الإحصائية (α = ٠.٠٥).

يتضح من الجدول (٨) النتائج الآتية:

- قيم اختبار "ت" تراوحت ما بين (١٠.١١- ٤٦.٩٣)، وكانت هذه القيم دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)؛ وهي تدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار مهارات التفكير التصميمي (كدرجة كلية،

وكمحاور فرعية: مهارة التعاطف، مهارة تحديد المشكلات، مهارة الابداع وتوليد الأفكار، مهارة التجريب، مهارة الاختبار والتقييم، مهارة التعاون الجماعي، مهارة التكرار)، وكانت الفروق لصالح التطبيق البعدي.

- قيم مربع إيتا "η^2" تراوحت ما بين (٠.٧٧٩– ٠.٩٨٧)، وتؤكد هذه القيم على أن الوحدة المستندة إلى مبادئ الاقتصاد الأخضر ذات أثر كبير على تنمية مهارات التفكير التصميمي (كدرجة كلية، وكمحاور فرعية: مهارة التعاطف، مهارة تحديد المشكلات، مهارة الابداع وتوليد الأفكار، مهارة التجريب، مهارة الاختبار والتقييم، مهارة التعاون الجماعي، مهارة التكرار) لدى طالبات الصف الثالث المتوسط.
- ويلاحظ من نتائج التحليل أن قيمة مربع آيتا للمحور الأول "مهارة التعاطف" بلغت (٠.٩٢٧)، وتشير هذه القيمة إلى أن (٩٢.٧٪) من التباين في أداء الطالبات في هذه المهارة يعزى إلى الوحدة التعليمية المقترحة والقائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر.
- وبلغت قيمة مربع آيتا للمحور الثاني " مهارة تحديد المشكلات " (٠.٧٧٩)، وتشير هذه القيمة إلى أن (٧٧.٩٪) من التباين في أداء الطالبات في هذه المهارة يعزى إلى الوحدة التعليمية المقترحة والقائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر.
- وبلغت قيمة مربع آيتا للمحور الثالث " مهارة الابداع وتوليد الأفكار " (٠.٩١٤)، وتشير هذه القيمة إلى أن (٩١.٤٪) من التباين في أداء الطالبات في هذه المهارة يعزى إلى الوحدة التعليمية المقترحة والقائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر.
- وبلغت قيمة مربع آيتا للمحور الرابع "مهارة التجريب" (٠.٩٥١)، وتشير هذه القيمة إلى أن (٩٥.١٪) من التباين في أداء الطالبات في هذه المهارة يعزى إلى الوحدة التعليمية المقترحة والقائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر.
- وبلغت قيمة مربع آيتا للمحور الخامس "مهارة الاختبار والتقييم" (٠.٩٣٩)، وتشير هذه القيمة إلى أن (٩٣.٩٪) من التباين في أداء الطالبات في هذه المهارة يعزى إلى الوحدة التعليمية المقترحة والقائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر.
- وبلغت قيمة مربع آيتا للمحور السادس "مهارة التعاون الجماعي" (٠.٩٢٠)، وتشير هذه القيمة إلى أن (٩٢٪) من التباين في أداء الطالبات في هذه المهارة يعزى إلى الوحدة التعليمية المقترحة والقائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر.
- وبلغت قيمة مربع آيتا للمحور السابع "مهارة التكرار" (٠.٨٩٢)، وتشير هذه القيمة إلى أن (٨٩.٢٪) من التباين في أداء الطالبات في هذه المهارة يعزى إلى الوحدة التعليمية المقترحة والقائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر.
- وبلغت قيمة مربع آيتا للأداء الكلي على اختبار مهارات التفكير التصميمي (٠.٩٨٧)، وتشير هذه القيمة إلى أن (٩٨.٧٪) من التباين في أداء الطالبات على اختبار مهارات التفكير التصميمي الكلي يعزى إلى الوحدة التعليمية المقترحة والقائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر.

فاعلية الوحدة القائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر في تنمية مهارات التفكير التصميمي

للتأكد من فاعلية الوحدة التعليمية القائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر في تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط، تم حساب معادلة "بلاك" لنسبة الكسب المعدلة (Modified Blake's Gain Ratio)، وذلك وفق الصيغة (حسن، ٢٠١٦، ٢٩٧):

حيث: MG_{Blake} = نسبة الكسب المعدلة لـ "بلاك"، M_1 = متوسط التطبيق القبلي، M_2 = متوسط التطبيق البعدي، P= النهاية العظمى للأداة. ويمتد مدى نسبة الكسب المعدلة لـ بلاك من (٠) إلى (٢)، بحيث:

- إذا كانت: قيمة نسبة الكسب المعدلة <١ يعتبر الوحدة غير فعال.
- إذا كانت 1≥: قيمة نسبة الكسب المعدلة <١.٢ يعتبر الوحدة متوسط الفعالية.
- إذا كانت: قيمة نسبة الكسب المعدلة ≤١.٢ يعتبر الوحدة فعال ومقبول،

(جدول ٩): نتائج معادلة "بلاك" لفاعلية الوحدة التعليمية القائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر في تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط

محاور الاختبار	المتوسط القبلي	المتوسط البعدي	النهاية العظمى	درجة الكسب	نسبة الكسب المعدلة
المحور الأول: مهارة التعاطف	٢.٠٣	٥.٤٣	٦	٣.٤٠	١.٤٢
المحور الثاني: مهارة تحديد المشكلات	٢.٣٣	٥.٤٧	٦	٣.١٤	١.٣٨
المحور الثالث: مهارة الابداع وتوليد الأفكار	١.٧٧	٥.٤٠	٦	٣.٦٣	١.٤٦
المحور الرابع: مهارة التجريب	١.٣٧	٥.٦٣	٦	٤.٢٦	١.٦٣
المحور الخامس: مهارة الاختبار والتقييم	١.٩٧	٥.٥٧	٦	٣.٦٠	١.٤٩
المحور السادس: مهارة التعاون الجماعي	١.٨٧	٥.٧٠	٦	٣.٨٣	١.٥٧
المحور السابع: مهارة التكرار	٢.٠٧	٥.٧٣	٦	٣.٦٦	١.٥٤
الدرجة الكلية لمهارات التفكير التصميمي	١٣.٤٠	٣٨.٩٣	٤٢	٢٥.٥٣	١.٥٠

* درجة الكسب = (متوسط التطبيق البعدي – متوسط التطبيق القبلي).

يتبين من الجدول (٩) أن نسب الكسب المعدلة تراوحت ما بين (١.٣٨– ١.٦٣)، وهي قيم تؤكد على أن الوحدة القائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر ذات فاعلية في تنمية مهارات التفكير التصميمي (كدرجة كلية،

وكمحاور فرعية: مهارة التعاطف، مهارة تحديد المشكلات، مهارة الابداع وتوليد الأفكار، مهارة التجريب، مهارة الاختبار والتقييم، مهارة التعاون الجماعي، مهارة التكرار) لدى طالبات المرحلة المتوسطة.

وتفسر الباحثة النتائج السابقة نظراً لأنّ الوحدة التعليمية المقترحة القائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر يهدف بالدرجة الأولى إلى الاهتمام بتنمية مهارات التفكير التصميمي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط في الحياة العملية، وتحريرهن من القيود الفكرية وعوامل الإحباط والخوف من المستقبل، بالإضافة إلى تعزيز الدافعية لديهن وتكوين الطاقة الإيجابية. كما أن الوحدة المقترحة تركز على تنمية القدرات، والمعارف، والقيم، والاتجاهات اللازمة لتحقيق الاستدامة عند الطالبات، وهذا بدوره يساعدهن على الاستعداد للالتحاق بوظائف في صناعات مختلفة عن القائمة في الوقت الراهن، وبالتالي جاءت نتائج الأداء البعدي أعلى مقارنة بالأداء القبلي.

وقد يكون السبب وراء وجود ارتفاع ملحوظ في أداء الطالبات (عينة الدراسة) البعدي مقارنة بالأداء القبلي؛ نظراً لأنّ الوحدة التعليمية المقترحة المعدّة في الدراسة الحالية سعت إلى اكساب الطالبات بشكل واضح بدافعية نفسية مميزة تحثهن على الاستخدام المقتصد للموارد وإظهار ما يثبت ارتباطه بالطبيعة، بالإضافة كون الوحدة المقترحة باستراتيجياتها المختلفة سعت إلى حث الطالبات إلى تقديم الأفكار الملهمة، والمشاركة الفاعلة في المنظمات الخضراء، لاسيما تلك التي تمارس فعليًا على أرض الواقع.

وتشير الباحثة في هذا المجال إلى أن تنمية مهارات التفكير التصميمي تعتمد على منهجية حل المشكلات بطرق مبتكرة وإبداعية، حيث تعدّ أداة قوية لمواجهة التحديات البيئية، وبالتالي فإنّ تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط تتطلب اكتشاف المشكلات المعقدة وتقديم الحلول المبتكرة والإبداعية التي تعتمد على معرفة العمليات وكيفية تعامل الطالبات مع المشكلات وحلها، وهذ ما وفرته الوحدة القائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر ، حيث ركزت الوحدة المقترحة على تحقيق التوازن بين ما هو مرغوب وما يمكن تنفيذه وتطويره فعلاً، وهذا ما يركز عليه التفكير التصميمي.

هذا وقد استندت الوحدة المقترحة القائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر على مراحل متسلسلة في التفكير التصميمي تضمنت الاستكشاف، والتفسير، وتصور الفكرة، والتجريب، والتطور وهذا بدوره زود الطالبات بمجموعة من المهارات التي تمكنهن من توظيفها في حياتهن اليومية، كذلك توظيفهن لمهارات التفكير التصميمي في دراسة مقررات ومناهج الدراسات الاجتماعية، حيث أبدت الطالبات (عينة الدراسة) كفاءة عالية في التوصل إلى حلول إبداعية ومجدية أكثر.

وتتفق النتائج السابقة مع نتائج دراسة ليجير ولاروشي وبورنيو (Léger, Laroche, & Pruneau, 2020) التي بينت ضرورة تشجيع الطلبة على استخدام عمليات التفكير التصميمي؛ من أجل حل إحدى مشكلات البيئة المحلية. وهذا يتأتى من خلال الإعداد البيئي الجيد، وتقدم مناهج التربية البيئية لمعلمي ما قبل الخدمة من أجل تنمية المواطنة الخضراء لديهم.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية بصورة جزئية مع دراسة أفولديرباخ (Affolderbach, 2022) التي أظهرت أن مداخل الاقتصاد الأخضر يمكن أن تزود الطلاب بالفهم الناقد للاستدامة. وبينت دراسة جوفندر (Govender, 2016) أن الكثير من المهارات اللازمة للاقتصاد الأخضر قد طرأ عليه تحسنًا في أثناء المقرر؛ لاسيما مهارات القيادة، والتفكير الناقد، وصنع القرار؛ الأمر الذي من شأنه أن يحسن فهم المشاركين لإدارة البيئة والاقتصاد.

واتفقت نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة العمري والعبدالكريم (٢٠٢٤) ودراسة العباد (٢٠٢٤) بضرورة تضمين مهارات التفكير التصميمي في المقررات الدراسية خاصة الدراسات الاجتماعية لأهميتها في فاعلية التعلم وتحسين جودته حيث يعزز المشاركة الفعالة للطلاب وتزويدهم بمهارات التحليل والنقد والابداع وهو ما يحتاجه الطلبة في التعامل مع التحديات البيئية التي تواجههم.

وتنسجم نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة مين (Min, 2020) التي أظهرت وجود تحسن إيجابي في خبرات تعلم الطلبة من خلال حصص الاستهلاك المستدام التي طبقت التفكير التصميمي، حيث أصبح الطلبة قادرين على التأمل من خلال تقمص المشكلات الواقعية، وأظهرت النتائج كذلك وجود تحسن ملحوظ في قدرة الطالب على حل المشكلات على إثر المشاركة في عملية بناء الأفكار وإعداد نماذج أولية.

نتائج السؤال الثاني

ينص السؤال الثاني على: **"ما فاعلية الوحدة المستندة إلى مبادئ الاقتصاد الأخضر في الوعي بالتغيرات المناخية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط في المدينة المنورة؟".**

وللإجابة عن السؤال الثاني، تمت صياغة الفرض الثاني للدراسة والذي نص على أنه: **"لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α = 0.05) بين متوسطي درجات طالبات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الوعي بالتغيرات المناخية".**

وللتحقق من صحة الفرض الأول للدراسة، تم استخدام اختبار "ت" للمجموعات المرتبطة (Paired Samples T.test)، للتعرف على دلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات العينة في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الوعي بالتغيرات المناخية، وجاءت النتائج كما يعرض الجدول الآتي:

(جدول ١٠): نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات طالبات الصف الثالث المتوسط في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الوعي بالتغيرات المناخية

مجالات المقياس	التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيم "ت"	مستوى الدلالة	قيم "η^2"	حجم الأثر
المجال الأول: التوعية والنشر	القبلي	٣٠	٦.٨٠	١.٣٨	٢٢.٦٥	**٠.٠٠٠	٠.٩٤٦	كبير
	البعدي	٣٠	١٣.٧٠	١.١٥				
المجال الثاني: التطبيق العملي	القبلي	٣٠	٧.٧٣	١.٦٢	١٩.٠٢	**٠.٠٠٠	٠.٩٢٦	كبير
	البعدي	٣٠	١٣.٩٧	١.١٦				
المجال الثالث: التعاون والمشاركة	القبلي	٣٠	٧.٦٧	١.٦٠	٢١.٨٩	**٠.٠٠٠	٠.٩٤٣	كبير
	البعدي	٣٠	١٤.٣٣	٠.٧٦				
المجال الرابع: الابداع والابتكار	القبلي	٣٠	٧.٥٧	١.٧٠	١٨.٩٤	**٠.٠٠٠	٠.٩٢٥	كبير
	البعدي	٣٠	١٣.٧٣	١.٠٢				
الدرجة الكلية لمقياس الوعي بالتغيرات المناخية	القبلي	٣٠	٢٩.٧٧	٤.٣٥	٣١.٣٤	**٠.٠٠٠	٠.٩٧١	كبير
	البعدي	٣٠	٥٥.٧٣	١.٨٤				

**وتعني: دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$).

يتبين من الجدول (١٠) النتائج الآتية:

- قيم اختبار "ت" تراوحت ما بين (١٨.٩٤– ٣١.٣٤)، وكانت هذه القيم دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (٠.٠٥)؛ وهي تدل على **وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠.٠٥) بين متوسطي درجات طالبات العينة في التطبيقين القبلي لمقياس الوعي بالتغيرات المناخية (كدرجة كلية، وكمجالات فرعية: التوعية والنشر، التطبيق العملي، التعاون والمشاركة، والابداع والابتكار)، وكانت الفروق لصالح التطبيق البعدي.**

قيم مربع إيتا "η^2" تراوحت ما بين (٠.٩٢٥– ٠.٩٧١)، وتؤكد هذه القيم على أن الوحدة القائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر ذات أثر كبير على تنمية الوعي بالتغيرات المناخية (كدرجة كلية، وكمجالات فرعية: التوعية والنشر، التطبيق العملي، التعاون والمشاركة، والابداع والابتكار) لدى طالبات الصف الثالث المتوسط.

- ويلاحظ من نتائج التحليل أن قيمة مربع آيتا للمجال الأول " التوعية والنشر " بلغت (٠.٩٤٦)، وتشير هذه القيمة إلى أن (٩٤.٦٪) من التباين في أداء طالبات الصف الثالث المتوسط في هذا المجال يعزى إلى الوحدة التعليمية المقترحة والقائمة على مبادئ الاقتصاد.

- وبلغت قيمة مربع آيتا للمجال الثاني " التطبيق العملي " (٠.٩٢٦)، وتشير هذه القيمة إلى أن (٩٢.٦٪) من التباين في أداء طالبات الصف الثالث المتوسط في هذا المجال يعزى إلى الوحدة التعليمية المقترحة والقائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر.
- وبلغت قيمة مربع آيتا للمجال الثالث " التعاون والمشاركة " (٠.٩٤٣)، وتشير هذه القيمة إلى أن (٩٤.٣٪) من التباين في أداء طالبات الصف الثالث المتوسط في هذا المجال يعزى إلى الوحدة التعليمية المقترحة والقائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر.
- وبلغت قيمة مربع آيتا للمجال الرابع " الابداع والابتكار " (٠.٩٢٥)، وتشير هذه القيمة إلى أن (٩٢.٥٪) من التباين في أداء طالبات الصف الثالث المتوسط في هذا المجال يعزى إلى الوحدة التعليمية المقترحة والقائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر.
- وبلغت قيمة مربع آيتا لمقياس الوعي بالتغيرات المناخية الكلي (٠.٩٧١)، وتشير هذه القيمة إلى أن (٩٧.١٪) من التباين في أداء طالبات الصف الثالث المتوسط في مقياس الوعي بالتغيرات المناخية الكلي يعزى إلى الوحدة التعليمية المقترحة والقائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر.

فاعلية الوحدة القائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية:

للتأكد من فاعلية الوحدة القائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط، تم حساب معادلة "بلاك" لنسبة الكسب المعدلة، وجاءت النتائج كما يبين الجدول الآتي:

(جدول ١١): نتائج معادلة "بلاك" لفاعلية الوحدة القائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط.

مجالات مقياس الوعي	المتوسط القبلي	المتوسط البعدي	النهاية العظمى	درجة الكسب	نسبة الكسب المعدلة
المجال الأول: التوعية والنشر	٦.٨٠	١٣.٧٠	١٥	٦.٩٠	١.٣٠
المجال الثاني: التطبيق العملي	٧.٧٣	١٣.٩٧	١٥	٦.٢٤	١.٢٧
المجال الثالث: التعاون والمشاركة	٧.٦٧	١٤.٣٣	١٥	٦.٦٦	١.٣٥
المجال الرابع: الابداع والابتكار	٧.٥٧	١٣.٧٣	١٥	٦.١٦	١.٢٤
الدرجة الكلية لمقياس الوعي	٢٩.٧٧	٥٥.٧٣	٦٠	٢٥.٩٦	١.٢٩

*درجة الكسب = (متوسط التطبيق البعدي – متوسط التطبيق القبلي).

يظهر من الجدول (١١) أن نسب الكسب المعدلة تراوحت ما بين (١.٢٤– ١.٣٥)، وهي قيم تؤكد على **أن الوحدة المستندة إلى مبادئ الاقتصاد الأخضر ذات فاعلية في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية (كدرجة كلية، وكمجالات فرعية: التوعية والنشر، التطبيق العملي، التعاون والمشاركة، والابداع والابتكار) لدى طالبات الصف الثالث المتوسط.**

وتفسر الباحثة النتائج السابقة نظراً لأنّ الوحدة التعليمية القائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر سعت إلى تعزيز الوعي بالتغيرات المناخية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط، حيث ساعدت على صقل أفكار الطالبات حيث توسعت مدركاتهن، وذلك من خلال تزويدهن بالمعرفة اللازمة لاتخاذ خطوات فعالة لمواجهتها.

وينسجم تصميم الوحدة التعليمية في الدراسة الحالية (الوحدة التعليمية القائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر) مع نتائج دراسة كورير (Korir, 2019) التي أظهرت أهمية الوعي بالتغير المناخي وذلك لضمان الاستجابة المناسبة للتكيف مع التغيرات المناخية، حيث أن الوعي بالتغيرات المناخية يسهم في تعزيز قدرة الأفراد على الصمود أمام تأثير تلك التغيرات، وهذا ما أظهرته كذلك دراسة معتز (٢٠٢٣) من حيث أن زيادة الوعي بالتغيرات المناخية يشجع الأفراد بشكل مباشر على اتخاذ سلوكيات تدعم قرارات استهلاك أكثر استدامة، وتحول نمط حياتهم نحو الاستدامة بشكل أكبر.

وبينت دراسة عبدالحكم ومندور (٢٠١٦) أنّ تطبيق الاقتصاد الأخضر يسهم في تحقيق التنمية المستدامة ومكافحة التغيرات المناخية، وهذا ينسجم مع أهداف الوحدة التعليمية في الدراسة الحالية.

وتشير الباحثة في هذا المجال إلى أن الوحدة التعليمية القائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر مكنت الطالبات من الوعي بالتغيرات المناخية والذي يلعب دورًا حاسماً في حماية البيئة، حيث تمكن من فهم تأثير أفعالهن على النظام البيئي، وهذا الفهم يقودهن إلى اتخاذ قرارات مستقبلية واعية تتعلق بالاستهلاك المستدام وتقليل الانبعاثات الضارة، وبالتالي يسهم الوعي البيئي لدى طالبات الثالث المتوسط في تعزيز الاستدامة والحفاظ على الموارد الطبيعية.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية بصورة جزئية مع نتائج دراسة المالكي (٢٠١٧) التي أظهرت أهمية تضمين مفاهيم التغيرات المناخية وبدرجة عالية في كتب الدراسات الاجتماعية والوطنية المطورة في مراحل التعليم العام السعودي، وبينت النتائج أن مفاهيم التغيرات المناخية جاءت بصورة غير متوازنة في تلك الكتب.

وتنسجم نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة إبراهيم (٢٠٢٠) التي أظهرت وجود أثر واضح وكبير للبرنامج المقترح القائم على مبادئ التعليم الأخضر في تنمية الوعي والتغيرات المناخية وبعض مهارات التفكير الإيجابي.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية كذلك مع نتائج دراسة الأنصاري (٢٠٢١) التي أظهرت وجود فرق دال إحصائياً ($\alpha = 0.05$) بين متوسطة درجات مجموعة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي في اختبار التحصيل المعرفي لمفاهيم التغيرات المناخية ومقياس الوعي المناخ لصالح التطبيق البعدي.

نتائج السؤال الثالث

ينص السؤال الثالث على: **"هل توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين مهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بالمدينة المنورة بعد تطبيق الوحدة المستندة إلى مبادئ الاقتصاد الأخضر؟".**

وللإجابة عن السؤال الثالث، تمت صياغة الفرض الثالث للدراسة والذي نص على: **"لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين درجات مجموعة الدراسة على اختبار مهارات التفكير التصميمي ودرجاتهن ومقياس الوعي بالتغيرات المناخية بعد تطبيق الوحدة المستندة إلى مبادئ الاقتصاد الأخضر".**

وللتحقق من صحة الفرض الثالث، قامت الباحثة باستخدام معامل ارتباط "بيرسون (Pearson's coefficient)، للتعرف على الدلالة الإحصائية للعلاقة الارتباطية بين درجات الطالبات على اختبار مهارات التفكير التصميمي ودرجاتهن ومقياس الوعي بالتغيرات المناخية وجاءت النتائج كما يوضح الجدول الآتي:

(جدول ١٢): نتائج معامل ارتباط "بيرسون" للعلاقة الارتباطية بين مهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط.

المتغيرات	العدد	معامل الارتباط (R)	مستوى الدلالة	نسبة التأثير (R2)	الدلالة الإحصائية
مهارات التفكير التصميمي الوعي بالتغيرات المناخية	٣٠	٠,٦١٩	٠,٠٠**	٠,٣٨٣	دال عند ٠,٠٥

**وتعني: دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة الإحصائية ($\alpha = 0.05$).

يتضح من الجدول (١٢) أن قيمة معامل الارتباط بلغت (٠.٦١٩)، وتدل هذه القيمة على وجود علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α =0.05) بين مهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط، وبالتالي نستنتج معنوية العلاقة بين مهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية وهي تشير إلى درجة ارتباط طردية عالية.

وتجدر الإشارة في هذا المجال إلى أنّ وجود ارتباط بين المتغيرين (مهارات التفكير التصميمي، والوعي بالتغيرات المناخية) لا يعني بالضرورة أن أحدهما يسبب الاخر.

وجرى حساب قيمة التباين المشروح أو المفسر (نسبة التأثير)، وذلك من خلال حساب قيمة مربع معامل الارتباط بين المتغيرين، حيث بلغت قيمته (٠.٣٨٣) وتشير هذه القيمة إلى أن المتغيرين (مهارات التفكير التصميمي، والوعي بالتغيرات المناخية) يؤثران ببعضهما بنسبة (٣٨.٣٪)، وتعدّ هذه العلاقة مقبولة إحصائياً لأن قيمة معامل الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$).

وتؤكد هذه النتيجة على أن تطبيق الوحدة التعليمية القائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر وتحقيق أهداف التنمية المستدامة من خلال تنمية مهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط.

وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة كل من كلارك وستابريلا وجيليرنسون (Clark, Stabryla, & Gilbertson, 2020) التي أظهرت وجود علاقة ارتباطية قوية بين التفكير التصميمي وتصورات الطلبة عن قدراتهم الإبداعية وممارساتهم المستقبلية المتوقعة في الاستدامة، واتضح كذلك أن استخدام التعلم النشط في الحصة كان له أثرًا (إيجابيًا) على توظيف الطلاب للتفكير التصميمي.

نتائج السؤال الرابع

ينص السؤال الرابع على: "**إلى مدى يمكن التنبؤ بالوعي بالتغيرات المناخية من خلال مهارات التفكير التصميمي لدى طالبات الصف الثالث المتوسط بالمدينة المنورة بعد تطبيق الوحدة المستندة إلى مبادئ الاقتصاد الأخضر؟**".

وللإجابة عن السؤال الرابع، تمت صياغة الفرض الرابع للدراسة والذي نص على: "**لا توجد علاقة تنبؤية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين مقدار النمو في مهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية لدى طالبات العينة**".

وللتحقق من صحة الفرض الرابع، قامت الباحثة باستخدام أسلوب تحليل الانحدار البسيط (Simple Linear Regression)، لقياس الدلالة الإحصائية للعلاقة التنبؤية بين مقدار النمو في مهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية لدى طالبات العينة بعد تطبيق الوحدة التعليمية القائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر، وجاءت النتائج كما يلي:

(جدول ١٣): نتائج اختبار تحليل التباين لمعنوية نموذج تحليل الانحدار.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
الانحدار	٣٧.٤٨١	١	٣٧.٤٨١	١٧.٣٨	**٠.٠٠	دالة عند ٠.٠٥
البواقي	٦٠.٣٨٥	٢٨	٢.١٥٧			
المجموع	٩٧.٨٦٧	٢٩				

**وتعني: دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05).

يتبين من الجدول (١٣) أن النسبة الفائية بلغت (١٧.٣٨)، وجاءت دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (α=0.05). وتدل هذه النتيجة على صلاحية نموذج تحليل الانحدار في التنبؤ بالمتغير التابع، وتؤكد على وجود علاقة تنبؤية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=0.05) بين مقدار النمو في مهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية لدى طالبات العينة بعد تطبيق الوحدة القائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر.

وبالتالي نستنتج معنوية العلاقة بين مقدار النمو في مهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية.

(جدول ١٤): نتائج تحليل الانحدار الخطى للعلاقة التنبؤية بين مقدار النمو مهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط.

المتغير التابع	المتغير المستقل	معامل الانحدار B	معامل الارتباط R	معامل التحديد المعدل R2	النسبة المئوية للإسهام ٪	قيمة "ت"	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
الوعي بالتغيرات المناخية	الثابت	٣٣.٧٧٨	٠.٦١٩	٠.٣٦١	٣٦.١٪	٦.٤٠٦	٠.٠٠**	٠.٠٥
	مهارات التفكير التصميمي	٠.٥٦٤				٤.١٦٩	٠.٠٠**	٠.٠٥

**وتعني: دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة الإحصائية (α=0.05).

يتضح من الجدول (١٤) أن قيمة معامل التحديد المعدل بلغت (٠.٣٦١)، وهي تدل على وجود علاقة تنبؤية بين مقدار النمو في مهارات التفكير التصميمي وفي الوعي بالتغيرات المناخية لدى طالبات العينة

بعد تطبيق الوحدة القائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر، وعلى أن النمو في مهارات التفكير التصميمي يؤثر بنسبة (٣٦.١٪) على نمو الوعي بالتغيرات المناخية لدى طالبات الصف الثالث المتوسط.

ويلاحظ من الجدول السابق نتائج تحليل التباين لاختبار الدلالة الإحصائية الكلية لمعادلة خط الانحدار، حيث استخدم تحليل التباين لاختبار ما إذا كان معامل الانحدار المعياري في معادلة خطة الانحدار يساوي صفراً، حيث تشير النتيجة السابقة إلى فرصة قياس تأثير المتغير المستقل على متغير تابع نظراً لوجود علاقة خطية بين المتغيرين (مهارات التفكير التصميمي، الوعي بالتغيرات المناخية،)، وبالتالي يمكن بناء نموذج للتنبؤ بالوعي بالتغيرات المناخية من خلال مهارات التفكير التصميمي باستخدام المعادلة الآتية:

الوعي بالتغيرات المناخية = ٣٣,٧٧٨ + (٠,٥٦٤× مهارات التفكير التصميمي)

ويمكن تفسير معادلة التنبؤ السابقة كون نموذج الانحدار يعتمد على السببية ويدور حول كيفية تأثير أحد المتغيرات على الآخر أو التغيرات التي يسببها الآخر.

وهنا تشير الباحثة إلى الفائدة المرجوة من وجود المعادلة الانحدارية السابقة، حيث تسمح معادلة خط الانحدار بعمل تنبؤات تتمتع بدرجة عالية من الدقة؛ لأن الغرض في النهاية هو التنبؤ بمتغير الوعي بالتغيرات المناخية الذي يكشف لنا مدى درجة الاعتماد على النموذج في التنبؤ بمهارات التفكير التصميمي.

توصيات الدراسة

وفي ضوء نتائج الدراسة أمكن الخروج بالتوصيات والمقترحات التالية:

- الإفادة من الوحدة التعليمية المقترحة المستندة إلى مبادئ الاقتصاد الأخضر في الدراسة الحالية في الخطط التطويرية للمقررات الدراسية في التعليم العام في المملكة العربية السعودية، وذلك من خلال تضمين مهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية في مناهج الدراسات الاجتماعية، لتحقيق التنمية المستدامة.
- ضرورة توظيف بيئات تعلم مختلفة في تنمية الجوانب المعرفية والمهارية للتفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية لدى الطلبة.
- الاهتمام بتطوير محتوى المقررات الدراسية المختلفة بحيث تحاكي تجربة الدراسة الحالية، وتوظيف التكنولوجيا مثل استخدام الواقع المعزز وتطبيقات المحاكاة البيئية لتحسين فهم الطلبة، وتحسين جودة التعلم وفاعلية العملية التعليمية التعلمية.
- تقديم محتوى تعليمي في الدراسات الاجتماعية، يعزز من إيجابية الطلبة ويحفزهم على استخدام أدوات التفكير النقدي والابداعي.

مقترحات الدراسة

- إجراء دراسة لبيان فاعلية وحدة تعليمية مقترحة قائمة على مبادئ الاقتصاد الأخضر في تنمية مهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية في مادة الدراسات الاجتماعية باختلاف المرحلة الدراسية بالمدينة المنورة.
- تصميم بيئة تكيفية قائمة على مبادى الاقتصاد الأخضر في تنمية المواطنة الخضراء في مادة الدراسات الاجتماعية في المرحلة الثانوية.
- بناء مقاييس خاصة بمهارات التفكير التصميمي والوعي بالتغيرات المناخية بمراحل دراسية أخرى.

قائمة المراجع

إبراهيم، فاطمة، احمد. (٢٠٢٣). برنامج مقترح في الدراسات الاجتماعية قائم على مبادئ التعليم الأخضر لتنمية الوعي بالتغيرات المناخية ومهارات التفكير الإيجابي لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، ع ١٤١، ١١٨-١٨٢.

إسماعيل، رضى، عمار، سلوى، وطلبة، دعاء (٢٠٢٢). دور مناهج الدراسات الاجتماعية في تنمية الوعي بالتغيرات المناخية. المؤتمر البيئي الثاني: التغيرات المناخية ومنظومة التعليم – رؤية مستقبلية، الفيوم: كلية التربية – جامعة الفيوم، ٣٧٦ – ٤١٥.

الأنصاري، وداد. (٢٠٢١). بناء برنامج تعليمي مقترح قائم على التغيرات المناخية في مقرر الجغرافيا وقياس فاعليته في تنمية التحصيل المعرفي للمفاهيم المناخية والوعي المناخي لدى طالبات المستوى الخامس الثانوي في مدينة مكة المكرمة. مجلة العلوم النفسية والتربوية، ٧(٤)، ١٩٣-٢٢٨.

بابطين، هدى (٢٠٠٢). مستوى الوعي لبعض المخاطر البيئية لدى طالبات كلية التربية للأقسام العلمية لمدينتي مكة المكرمة وجدة. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية للبنات، جامعة ام القرى: المملكة العربية السعودية.

البربري، دعاء، والسباعى، أبو زيد (٢٠٢٢). استخدام استراتيجية حدائق الأفكار في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية المفاهيم المرتبطة بالاقتصاد الأخضر ومهارات التفكير المستدام لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية،)١٣٨)، ٣٧٢-٤١٩.

البنا، تهاني. (٢٠٢٣). تطوير منهج الجغرافيا للصف الأول الثانوي في ضوء مفهوم الاقتصاد الأخضر لتنمية أبعاد التنمية المستدامة والمسؤولية الاجتماعية. المجلة التربوية، جامعة سوهاج، ١١٢، ٩٣١-١٠٠٢.

تقرارات، يزيد، رشاد، مرداسي، صبرينة، بوطبة. (٢٠١٧). الاقتصاد الأخضر تنمية مستدامة تكافح التلوث. مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية، (٨) ،٥٦٣-٥٨٥.

جمال الدين، نجوى يوسف. (٢٠١٧). التعلم من أجل الاقتصاد الأخضر والتحولات العالمية في الاقتصاد والتعليم. العلوم التربوية، ٢٥(٤)، ٢-٤٤-.

الحربي، عبدالرحيم (٢٠٢١). تحليل محتوى مناهج الدراسات الاجتماعية والمواطنة بالمرحلة المتوسطة في ضوء قضايا التنمية المستدامة المتضمنة في رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ م. مجلة التربية، ١٨٩, (٣)، ٩٥-١٤٥.

حسن، أسماء. (٢٠٢٤). استراتيجية تعليمية لتعزيز مهارات التفكير التصميمي لدى الطلاب في تصميم أغلفة القصص من تراث الأدب المصري. مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية، (٩)، ٩٧٠-١٠٠٧.

حسن، عزت. (٢٠١٦). الإحصاء النفسي والتربوي: تطبيقات باستخدام برنامج SPSS18. ط١. القاهرة، دار الفكر العربي.

الحمدان، سعد، العازمي حماد. (٢٠٢٢). الوعي البيئي المرتبط بالتغيرات المناخية لدى طلبة المرحلة الثانوية بدولة الكويت وعلاقته بالمسؤولية الاجتماعية لديهم. مجلة التربية – جامعة الازهر، (١٩٦) الجزء الرابع، ٢٢٩- ٢٧٤.

الحنان، طاهر (٢٠٢٠). برنامج مقترح لتنمية أبعاد العدالة الاجتماعية والاقتصاد الأخضر في تدريس الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي في ضوء أبعاد التكامل الاقتصادي العربي. مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، ٤٤, (٣)، ٣٥٩-٤٣٢.

السباعي، أبو زيد. (٢٠٢١). تطوير منهج الجغرافيا في ضوء القضايا العامة المدعمة بالتعلم المنظم ذاتياً وأثره في تنمية الوعي بالتغيرات والأمن المائي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي. أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية جامعة الازهر.

عبدالحكم، عبير، مندور، أحمد. (٢٠١٦). الاقتصاد الأخضر: مفهومه وقطاعاته المختلفة. المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، (٣)، ٣٥٣-٣٨١.

عبدالغني، كريمة. (٢٠٢٤). فاعلية استراتيجية التعلم الممتع في تدريس الدراسات الاجتماعية في تنمية مفاهيم الاقتصاد الأخضر لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. العلوم التربوية- جامعة القاهرة، ٣٢(٢)، ١٤١-٢٠٤.

العثمان، ناصر. (٢٠٢٤). تصور مقترح قائم على نظرية الذكاء الناجح لتنمية مهارات التفكير التصميمي لدى معلمات الدراسات الاجتماعية بمحافظة الزلفي، مجلة الجامعة الإسلامية للعلوم التربوية والاجتماعية، ع١٨، ٢٠٩-٢٦٠.

العنزي، منى ساكت. (٢٠٢٢). درجة وعي معلمات الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية بمبادئ الاقتصاد الأخضر في ممارستهن التدريسية. مجلة كلية التربية – جامعة أسيوط، ٣٨(٢)، ٤٩-٩٥.

عيسى، عبدالحفيظ، والسيد، محمد (٢٠٢٣). الوعي بالتغيرات المناخية في كتب الدراسات الاجتماعية بالمرحلة الإعدادية: دراسة تحليلية. مجلة التربية، ١٩٨, (٥)، ١٥٣-١٩٨.

فؤاد، هبه. (٢٠٢٠). فاعلية برنامج مقترح في ضوء توجهات الاقتصاد الأخضر لتنمية الوعي البيئي والتفكير الإيجابي لدى الطلاب المعلمين بالشعب الأدبية بكلية التربية. مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، ٤٤(١)، ١٥٥-٢٢٦.

المالكي، فاطمة. (٢٠١٧). درجة تضمين مفاهيم التغيرات المناخية في كتب الدراسات الاجتماعية والوطنية المطورة بالتعليم العام السعودي في ضوء معايير المنظمة العالمية للأرصاد الجوية. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القرى: مكة المكرمة.

محمود. دينا. (٢٠١٨). دور التعليم الجامعي في تحقيقي الاقتصاد الأخضر في ضوء التنمية المستدامة. دراسات في التعليم الجامعي. مركز تطوير التعليم الجامعي، (٣٩)، ١٩٦-٢٤٢.

المطيري، أفراح. (٢٠١٩). واقع تضمين مفاهيم الاقتصاد الأخضر في مقرر الدراسات الاجتماعية والوطنية للمرحلة المتوسطة. مجلة البحث العلمي في التربية، جامعة عين شمس، ١(٢٠)، ٥٠٩-٥٥٦.

المظلوم، هند، اللوزي، أزراق. (٢٠٢٠). برنامج تدريبي قائم على مدخل التفكير التصميمي لتنمية مهارات تسويق الذات وخفض قلق المستقبل المهني لدى طلاب كلية الاقتصاد المنزلي. مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية (٣٠)، ٣٧-١٠٧.

منظمة الأمم المتحدة. (٢٠١٢). الاقتصاد الأخضر في سياق التنمية المستدامة والقضاء على الفقر. المبادئ الفرص التحديات في المنطقة العربية، استعراض الإنتاجية وأنشطة التنمية المستدامة، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الاسكوا).

الهاشمية، عائشة، النجار، أحمد، العامري، محمد. (٢٠٢٣). تصورات معلمات الدراسات الاجتماعية بسلطنة عمان حول مبادئ ومجالات الاقتصاد الأخضر بمناهج الدراسات الاجتماعية وأهمية تضمينها من وجهة نظرهن. مجلة كلية التربية، جامعة الإسكندرية، ٣٣(٣)، ٣٦٧-٣٨٢.

هيئة الأمم المتحدة (١٩٩٢). اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية. مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية. المنعقد خلال المدة من ٤-١٤ حزيران-يونيو ١٩٩٢. ريو ديجانيرو. البرازيل.

وزارة التعليم (٢٠٠٧م). وثيقة منهج الدراسات الاجتماعية والوطنية للمرحلتين الابتدائية والمتوسطة للتعليم العام. الإدارة العامة للمناهج.

وزارة التعليم. (٢٠٢٠) ملامح تطوير المناهج السعودية.

Abdel-Ghani, Karima. (2024). The effectiveness of the fun learning strategy in teaching social studies in developing green economy concepts among primary school students. Educational Sciences - Cairo University, 32(2), 141-204.

Abdel-Hakam, Abeer, Mandour, Ahmed. (2016). Green economy: its concept and different sectors. Scientific Journal of Economics and Trade, (3), 353-381

Affolderbach, J. (2022). Translating green economy concepts into practice: ideas pitches as learning tools for sustainability education. Journal of Geography in Higher Education, 46(1), 43 60.

Ahmed, A. N. A. Q. (2021). Awareness of the Concepts of Green Economy Among the Student-Teacher at the College of Education for Pure Sciences-Ibn Al-Haytham in Iraq. Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT), 12(7), 2076-2084.

Al-Anazi, Mona Saket. (2022). The degree of awareness of secondary school social studies teachers about the principles of the green economy in their teaching practice. Journal of the Faculty of Education - Assiut University, 38(2), 49-95.

Al-Ansari, Widad. (2021). Building a proposed educational program based on climate change in the geography course and measuring its effectiveness in developing the cognitive achievement of climate concepts and climate awareness among fifth-level secondary school female students in the Holy City of Mecca. Journal of Psychological and Educational Sciences, 7(4), 193-228.

Al-Anzi, M. (2022). The Degree of Awareness of Secondary School Social Studies Teachers Regarding Green Economy Principles in Their Teaching Practices. Journal of the Faculty of Education, 38, (2), 49-95.

Al-Banna, Tahani. (2023). Developing the geography curriculum for the first year of secondary school in light of the concept of the green economy to develop the dimensions of sustainable development and social responsibility. Educational Journal, Sohag University, 112, 931-1002

Al-Hamdan, Saad, Al-Azmi Hammad. (2022). Environmental awareness related to climate change among secondary school students in the State of Kuwait and its relationship to their social responsibility. Education Journal - Al-Azhar University, (196) Part Four, 229-274.

Al-Hanan, T. (2020). A Proposed Program for Developing Dimensions of Social Justice and Green Economy in Teaching Social Studies for Second-Year Intermediate Students in Light of Arab Economic Integration Dimensions. Journal of the Faculty of Education in Educational Sciences, 44, (3), 359-432.

Al-Harbi, A. (2021). Content Analysis of Social Studies and Citizenship Curricula at the Intermediate Stage in Light of Sustainable Development Issues Included in Saudi Vision 2030. Journal of Education, 189, (3), 95-145.

Al-Hashemi, Aisha, Al-Najjar, Ahmed, Al-Amiri, Muhammad. (2023). Perceptions of social studies teachers in the Sultanate of Oman about the principles and areas of green economy in social studies curricula and the importance of including them from their point of view. Journal of the Faculty of Education, Alexandria University, 33(3), 367-382.

Al-Maliki, Fatima. (2017). The degree to which climate change concepts are included in social and national studies textbooks developed in Saudi public education in light of the standards of the World Meteorological Organization. Unpublished master's thesis, College of Education, Umm Al-Qura University: Mecca.

Al-Mazloum, Hind, Al-Lawzi, Azraq. (2020). A training program based on the design thinking approach to develop self-marketing skills and reduce professional future anxiety among students of the College of Home Economics. Journal of Research in Specific Education (30), 37-107.

Al-Mutairi, Afrah. (2019). The reality of including green economy concepts in the social and national studies curriculum for the intermediate stage. Journal of Scientific Research in Education, Ain Shams University, 1(20), 509-556.

Al-Othman, N. (2024). A Proposed Framework Based on Successful Intelligence Theory for Developing Design Thinking Skills Among Social Studies Teachers in Al-Zulfi Governorate. Journal of Islamic University for Educational and Social Sciences, (18), 209-260.

Al-Sibai, Abu Zaid. (2021). Developing the geography curriculum in light of general issues supported by self-regulated learning and its impact on developing awareness of changes and water security among second year secondary school students. Unpublished doctoral thesis, Faculty of Education, Al-Azhar University .

Babtain, Huda (2002). The level of awareness of some environmental risks among female students of the College of Education in the scientific departments of the cities of Makkah and Jeddah. Unpublished master's thesis, College of Education for Girls, Umm Al-Qura University: Kingdom of Saudi Arabia.

Brown, T. (2009). Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation. New York: Harper Collin.

Canestraro, N. (2017). The impact of design thinking on education: The case of active learning lab. Master's thesis, Ca 'University Foscari Venice, Innovation and Marketing, Venice.

Cato, M.S., 2009. Green Economics: An Introduction to Theory, Policy and Practice. London: Earthscan.

Chapple, K. (2008). Defining the green economy: A primer on green economic development (p. 66). Berkeley, CA: Center for Community Innovation University of California.

Chaya, J. K., & Abou Ali, I. (2016). The Effect of Environmental Project Based Learning on Increasing pre–Service Teachers' Green-Citizenship. Journal of Educational Research, 26, 103-118.

Clark, R. M., Stabryla, L. M., & Gilbertson, L. M. (2020). Sustainability coursework: student perspectives and reflections on design thinking. International Journal of Sustainability in Higher Education, 21(3), 593-611.

Cummings, C., & Yur-Austin, J. (2021). Design thinking and community impact: A case study of project-based learning in an MBA

capstone course. Journal of Education for Business, ahead-ofprint, 1–11.

Davoudi, S., Cowell, R., White, I., & Blanco, H. (Eds.). (2019). The Routledge companion to environmental planning. Routledge .

De Young, Raymond. (2014). Some Behavioral Aspects of Energy Descent: How a Biophysical Psychology Might Help People Transition Through the Lean Times Ahead. Frontiers in Psychology 5.

Death, C. (2014). The green economy in South Africa: global discourses and local politics. Politikon:South African Journal of Political Studies, 41 (1), 1-22.

Douthwait, R., (1992). The Growth Illusion: How Economic Growth Enriched the Few, Impoverished the Many and Endangered the Planet. Green books, Great Britain.

El-Barbary, D., & El-Sebai, A. Z. (2022). Using the Idea Gardens Strategy in Teaching Social Studies to Develop Concepts Related to Green Economy and Sustainable Thinking Skills Among Fifth Grade Students. Journal of the Educational Association for Social Studies, (138), 372-419.

Fouad, Heba (2020). The effectiveness of a proposed program in light of green economy trends to develop environmental awareness and positive thinking among student teachers in the literary divisions of the College of Education. Journal of the College of Education in Educational Sciences, 44(1), 155-226.

Gabrielson, T. (2008). Green citizenship: a review and critique. Citizenship Studies, 12(4): 429–46.

Gao, W., Ding, X., Chen, R., & Min, W. (2019). An empirical study of the role of higher education in building a green economy. Sustainability, 11(23), 6823 .

Govender, I. (2016). Evaluating student perceptions on the development management curricula to promote green economy. Environmental economics, 7 (4), 130-138.

Guckian, M., De Young, R., & Harbo, S. (2017). Beyond green consumerism: uncovering the motivations of green citizenship .Michigan Journal of Sustainability, 5(1), 73-94.

Hassan, Asmaa. (2024). An educational strategy to enhance students' design thinking skills in designing covers for stories from the Egyptian literary heritage. Journal of Architecture, Arts and Humanities, (9), 970-1007.

Hassan, Ezzat (2016). Psychological and educational statistics: applications using SPSS18. 1st edition. Cairo, Dar Al-Fikr Al-Arabi.

Henriksen, D. (2017). Creating STEAM with design thinking: Beyond

STEM and arts integration. The STEAM Journal, 3(1), 1-11.

Hickman,C, Marks,E,P ihkala,P, Clayton,S, Lewandowski,R, E Mayall,E, Wray,B, Mellor,S, Susteren,L.(2021). Climate anxiety in children and young people and their beliefs about government responses to climate change: a global survey , Lancet Planet Health www.thelancet.com/planetary-health Vol 5: e863–73

https://doi.org/10.1186/s8-00334-022-13705

Ibrahim, Fatima, Ahmed. (2023). A proposed program in social studies based on the principles of green education to develop awareness of climate change and positive thinking skills among middle school students. Journal of the Educational Association for Social Studies, 141, 118-182.

Ismail, R., Ammar, S., & Talba, D. (2022). The Role of Social Studies Curricula in Raising Awareness of Climate Change Second Environmental Conference: Climate Change and the Education System - A Future Vision, Fayoum: Faculty of Education - Fayoum University, 376-415.

Issa, A., & El-Sayed, M. (2023). Awareness of Climate Change in Social Studies Textbooks at the Preparatory Stage: An Analytical Study. Journal of Education, 198, (5), 153-198.

Jahre, A. (2021). Green Economy Learning a resource guide. work, 2021, 03-30.

Jamal Al-Din, Najwa Youssef. (2017). Learning for a green economy and global transformations in economics and education. Educational Sciences, 25(4), 2-44.-

Korir,J.(2019).Level of Awareness about Climate Change amongthePastoral Community, vironment and Ecology Research 7(4): 197-207, DOI: 10.13189/eer.2019.070401

Léger, M. T., Laroche, A. M., & Pruneau, D. (2020). Using design thinking to solve a local environmental problem in the context of a university civil engineering course-an intrinsic case study. Global Journal of Engineering Education, 22(1), 6-12.

Mahmoud. Dina. (2018). The role of university education in achieving a green economy in light of sustainable development. Studies in university education. Center for University Educational Development, (39), 196-242.

Mangkhang, C., & Piriyatachagul, G. (2020). Development of area-based learning innovation through Miang culture to promote green citizenship for social studies teachers in the Upper Northern Thailand. International Journal of Educational Policy Research and Review, 7(1), 16-26.

Manna, V., Rombach, M., Dean, D., & Rennie, H. G. (2022). A Design Thinking Approach to Teaching Sustainability. Journal of Marketing Education, 1-13.

Maxwell, R., & Miller, T. (2017). Digital technology and the environment: Challenges for green citizenship and environmental organizations. In B, Brevini., & Murdock, G (Eds.), Carbon capitalism and communication: Confronting climate crisis .(٥٥ ٤١) .Springer.

Melo-Escrihuela, C. (2008). 'Promoting ecological citizenship: rights, duties, and political agency'. ACME: An International E-Journal for Critical Geographies, 7(2): 113–34.

Ministry of Education (2007). Document of Social Studies and National Curriculum for Primary and Intermediate Stages of General Education. General Department of Curricula.

Ministry of education. (2020) Features of Saudi curriculum development.

Organisation for Economic Co-operation and Development (2021). Inclusive green growth: For the future we want. Retrieved from: https://www.oecd.org/greengrowth/futurewewant.htm

Osoro, N. I., Beryl, O. D., Atieno, O. E., Ondieki, O. D., Odhiambo, O. E., Wairimu, G. S., & Owino, O. L. (2022). Inclusion of green economy and sustainability programs in higher education institutions: Examining the case of Kenyatta University, Kenya. Educational Research and Reviews, 17(6), 168-175 .

Petrusha, P., Kozlova, D., & Ivanova, K. (2019). The human capital: education and the green economy. In E3S Web of Conferences (Vol. 110, p. 02074). EDP Sciences.

Plattner, H., Meinel, C., & Leifer, L. (2012). Design thinking

research: Studying co-creation in practice. Springer.

Plattner, H., Meinel, C., & Leifer, L. (2015). Design thinking

research: Making design thinking foundational. Springer.

Polat, S., & Bayram, H. (2022). An investigation into design thinking skills of social studies teachers. Pegem Journal of Education and Instruction, 12(3), 208-219.

Porritt, J., (2006). Capitalism as if the World Mattered. London: Earthscan.

Reports: Yazid, Rashad, Mirdasi, Sabrina, Boutaba. (2017). Green economy is sustainable development that combats pollution. Journal of Financial, Accounting and Administrative Studies, (8), 563-585.

Rosenberg, E., Lotz-Sisitka, H. B., & Ramsarup, P. (2018). The green economy learning assessment South Africa: Lessons for higher education, skills and work-based learning. Higher Education, Skills and Work-Based Learning.

Schallmo, D., & Lang, K. (2020). Process model of design thinking. In D. Schallmo & K. Lang (Eds.), Design thinking

apply successfully (2nd ed., pp. 41–60). Springer Gabler.

Scheer, A., Noweski, C. and Meinel, C. (2013). Transforming constructivist learning into action: design thinking in

education. Design and Technol. Educ.: An Inter. J., 17, 3, 8-19.

Schild, R. (2016). Environmental citizenship: what can political theory contribute to environmental education practice? The Journal of Environmental Education, 47(1): 19–34.

Sern, L.C, Zaime A. F. & Foong, L. M. (2018). Green Skills for Green Industry: A Review of Literature. Journal of Physics: Conference

Series 1019(1):012030.

Sutton, R. I., & Hoyt, D. (2016). Better service, faster: A design

thinking case study. Harvard Business Review, 6, 1–6.

Tantiyaswasdikul, K. (2020, September). How design thinking can foster environmental sustainability: Integrating design thinking into circular design guide. In Proceedings of the 6th International Conference on Industrial and Business Engineering (pp. 157-162).

Triantafyllidou, E., & Zabaniotou, A. (2022). Digital Technology and Social Innovation Promoting a Green Citizenship: Development of the "Go Sustainable Living" Digital Application. Circular Economy and Sustainability, 2(1), 141-164.

Ungur, C. (2019). Enhancing capacity of green economy by education .The Journal Contemporary Economy, 4(4), 120-128.

United Nation Environment Programme (UNEP) (2011). Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication. United Nations Environment. Retrieved from: https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/126GER_synthesis_en.pdf

United Nations (1992). United Nations Framework Convention. United Nations Conference on Environment and Development. Held during the period from 4 to 14 June 1992. Rio de Janeiro. Brazil.

United Nations Organization. (2011). Green economy in the context of sustainable development and poverty eradication. Principles, Opportunities and Challenges in the Arab Region, Review of Productivity and Sustainable Development Activities, Economic and Social Commission for Western Asia (ESCWA).

Venghaus, S., Henseleit, M. & Belka, M.(2022). The impact of climate change awareness on behavioral changes in Germany: changing minds or changing

World Resource Institute (2021). What is a "Green Economy". Retrieved from: https://www.wri.org/blog/2011/04/qa-what-green-economy

Zeltina, M. (2020). Integration design thinking with education for sustainable development. International Multidisciplinary Scientific GeoConference: SGEM, 20(5.2), 787-794.

Effectiveness of a proposed unit for teaching social studies based on green economy principles in developing design thinking skills and climate change awareness among middle school female students

NORA SAAD ALBALWI

Al-Jouf University, KSA

nsblowy@ju.edu.sa

Abstract. The current study aimed to measure the effectiveness of a proposed educational unit based on the principles of the green economy in developing design thinking skills and the climate change awareness in the social studies subject among third-intermediate-grade female students in Madina. To achieve this, the study adopted both the descriptive-analytical approach and the quasi-experimental approach with a single-group design. The descriptive-analytical approach was followed to build the list of design thinking skills and the list of the climate change awareness, then prepare a proposed educational unit based on the principles of the green economy in the social studies subject, and build the study tools (design thinking skills test and the climate change awareness scale) whose validity and reliability were verified. The study tools were applied pre and post on the study sample consisting of (30) third-intermediate-grade female students in Madina in the first semester of the academic year 1444/1445H, (2022/2023). The data were statistically analyzed using the SPSS program to calculate the arithmetic means and standard deviation and (T-Test) for the linked sample, Pearson Correlation Coefficient to calculate the values of the Post-Skills Test, and the Post-Awareness Scale to know the correlation relationship. The value of Eta square (2) was calculated to measure the impact of the educational unit in developing design thinking skills and the climate change awareness among third-intermediate-grade female students. The findings of the study illustrated that there were statistically significant differences at the statistical significance level ($\alpha = 0.05$) between the average scores of the female students of the study group in the pre and post applications of the design thinking skills test and the climate change awareness scale in favor of the post application. It also confirmed that there is a statistically significant positive correlation at the significance level ($\alpha = 0.05$) between the post design thinking skills test and the post climate change awareness scale, scored (0.619). It also proved the effectiveness of the proposed unit based on the principles of the green economy in developing design thinking skills and the climate change awareness in the social studies subject among third-intermediate-grade female students in Madina, where the impact factor scored (0.38) and that the growth in design thinking skills affects by (36.1%) the growth of climate change awareness among third-intermediate-grade female students. Based on the findings of the study, recommendations was presented, the most important are as follows: It is necessary to use different learning environments to develop design thinking skills and the climate change awareness among female students, and interest in developing the content of the various study contents so that they simulate the current study experience.

Keywords: Principles of Green Economy - Design Thinking Skills - Climate Change Awareness - Sustainable Development - Social Studies.