جامعة سوهاج

كلية التربية

المجلة التربوية

أثر استخدام نموذج التعلم المرتكز إلى السيناريو على تنمية مهارات التفكير المنتج واتخاذ القرار في مادة العلوم لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي

إعداد

د/ بدرية سعد ابوحاصل

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المشارك بكلية التربية

جامعة الملك خالد – المملكة العربية السعودية

تاريخ الاستلام : ٢٥ مارس ٢٠٢١م – تاريخ القبول : ١٣ أبريل ٢٠٢١م

DOI: 10.12816/EDUSOHAG.2021.

المستخلص:

هدف البحث إلى تعرف أثر استخدام نموذج التعلم المرتكز إلى السيناريو على تنمية مهارات التفكير المنتج واتخاذ القرار في مادة العلوم لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي، واستخدم لتحقيق هذا الهدف المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي، إذ تكونت عينة الدراسة من (٤٨) تلميذة من تلميذات الصف السادس الابتدائي بأحد رفيدة التابعة لإدارة التربية والتعليم بمنطقة عسير، وتم تقسيمها إلى مجموعتين: مجموعة تجريبية بلغ عددها (٢٤) تلميذة من تلميذات الصف السادس الابتدائي بمدرسة المراغة ، ومجموعة ضابطة بلغ عددها (٢٤) تلميذة من تلميذات الصف السادس الابتدائي بمدرسة المراغة، والتي تم اختيارها بطريقة قصدية، طبقت على المجموعتين أداتي الدراسة المتمثلتين بمقياس مهارات التفكير المنتج ومقياس مهارات اتخاذ القرار، وتوصل البحث إلى عدة نتائج من أهمها: وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس مهارات التفكير المنتج ومقياس مهارات اتخاذ القرار، لصالح المجموعة التجريبية، وفي ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج وضع العديد من التوصيات والمقترحات.

الكلمات المفتاحية: التعلم بالسيناريو، مهارات التفكير المنتج، مهارات اتخاذ القرار، المرحلة الابتدائية.

Extracted:

The effect of using the scenario-based learning model on developing productive thinking and decision-making skills in science for sixth-grade pupils, and used to achieve this goal the experimental method with semi-experimental design, as the research sample consisted of (48) of the sixth grade student element in one of the reveida of the Department of Education in Asir region, and was divided into two groups: an experimental group of (24) sixth graders in The Maragha school, and a group of officers of the sixth grade (24) of the sixth grade pupils. The research reached several conclusions, the most important of which are: the existence of statistically significant differences between the averages of the experimental group and the control in the dimensional application of the product thinking skills and the decision-making skills scale, in favor of the pilot group, and in the light of the results of the development of many recommendations and proposals.

Keywords: scenario learning, productive thinking skills, decision-making skills, primary school.

- **اتبعت الباحثة نظام التوثيق APAالنسخة السادسة**

مقدمة

تتسابق الأمم عبر العصور المختلفة في التقدم والتطور الحضاري وسلاحها في هذا السبق هو العلم، لذا تقاس قوة الأمة بمدى تطورها العلمي والتقني. ففي عصرنا الحاضر نجد التنافس على أشدة بين دول العالم في سبيل امتلاك القدر الكبير من العلوم، والمعارف، والتقنية الحديثة مما أحدث ثورة عالمية في المجالات العلمية، وانبثق عنها الاهتمام بتدريس العلوم من خلال اعادة النظر في العملية التربوية بشكل عام، وتعليم وتعلم العلوم على وجه الخصوص، لتصبح أكثر فاعلية في مواكبة التطور الحضاري العالمي لإعداد جيل جديد لمواكبة التطورات المختلفة في جميع مجالات الحياة، حيث ظهرت أخيرا نماذج وتوجهات ونظريات تعليمية وتربوية متنوعة تتفق في طبيعتها مع طبيعة العصر الحالي، والتي تهدف إلى تنمية مهارات المتعلمين وقدراتهم العقلية، ومنها نظريات: التعلم النشط، والتعلم الخبراتي، والتعلم التوافقي، نموذج التلمذة المعرفية، ونموذج التعلم المرتكز إلى السيناريو.

وتعتمد السيناريوهات أو التصورات على التخيل والتوقع، بمعنى تصور المستقبل، حيث تعمل على توجيهه المسار التنموي للهدف المرغوب فيه(العطار،٢٠١٩).

ويعني السيناريو وصف موجز للأوضاع المستقبلية التي يمكن تحديدها من خلال التفاعل مع الاتجاهات الاجتماعية، الاقتصادية والسياسية في الوقت الحاضر أو بتبسيط مقدمات ومعطيات يتصور أن تؤدى إلى نهايات ونتائج، حيث يتطلب وجود خطة بذلك، ثم خطوات تنفيذ وخطط بديلة (Aslan,2019).

كما تعتمد الدراسات المستقبلية على تحديد البدائل لظاهرة مستقبلية، من أجل استكشاف التفاعلات والعلاقات المتبادلة لنفس الظاهرة أو مع السياق المحيط بها. وتسعى مختلف الرؤى المستقبلية إلى استكشاف العلاقات والمسارات في عالم مجهول، لذلك، من أهم أهدافها الرغبة في معرفة كيف سيكون المستقبل وكيف يمكن إحداث تعديلات عليه، والاعتقاد بأن التخطيط هو الوسيلة الوحيدة التي تدفع التنمية في مسار مفتوح للخيارات الإنسانية المستقبلية المحتملة (Cakir,2017).

ويعتمد السيناريو على تنوع المثيرات في عرض المعلومات، وقد يتضمن وسائل متعددة، مثل: الرسوم المتحركة، والصور ولقطات الفيديو، إضافة إلى المؤثرات الصوتية المتنوعة والتحكم في شكل ونوع النص(شاكر،٢٠١٣).

وقد ظهر نموذج التعلم المرتكز إلى السيناريو منذ أربعة عقود (Clark,2013)، باعتباره مدخل دينامي غير خطي لإحداث عملية التعلم من خلال الأنشطة الأصيلة في مجتمعات الممارسة التي يشارك فيها المتعلم، حيث تأتي الأصالة بجعل سياقات السيناريو واقعية قدر الإمكان (Sorin,2013).

ويعد التفاعل الاجتماعي بمثابة العامل الأكثر أهمية في التعلم القائم على السيناريو، حيث ينتج عن هذا التعاون تطوير معرفة المتعلم واضفاء المعنى الشخصي عليها وعلى نشاطه من خلال تعاون المتعلم مع أقرانه ومع المعلم، واستخدامه أدوات متنوعة في بيئة تعلم حقيقية (Yetik ;Akyuz&keser,2012).

لذا يؤكد البعض إلى عدم تمكن التربية من إعداد أجيال قادرة على مواجهة المستقبل، إلا بالفكر والتخطيط المستقبلي، الذي لا يقوم على حل مشكلات الماضي والتعامل مع الحاضر فقط، بل إلى تصور المستقبل (مبروك والسيد،٢٠١٤).

وهذا يعني اعتبار الواقع المستقبلي جزءًا أساسيا من تفكير القائمين على التخطيط التربوي، واستخدام الأساليب المستقبلية التي تتيح رسم التوجهات التي تحكم المستقبل واتخاذ قرارات بشأنها (الضبع، ٢٠١٣).

كما يمثل السيناريو أداة تجريبية لتحديد السياسات البديلة، حيث يعطي فرصة كبيرة للخيال وإطلاق الذهن؛ بهدف استكشاف كل الاحتمالات التي يمكن أن يتضمنها المستقبل، لكن تظل الضرورة أن يكون هذا الخيال في إطار النسق الكلي للمجتمع (فتحي وزيدان،٢٠٠٣).

ويقوم نموذج التعلم المرتكز إلى السيناريو على وصف منظم لمشكلات العالم الحقيقي، وتزويد المتعلمين بالمشكلات ذات العلاقة، بهدف تحقيق التعلم النشط، حيث يتطلب من الطلاب تطبيق معارفهم ومهاراتهم لحل المشكلات التي تواجههم بشكل تعاوني وفي بيئة آمنة (Erol ;Jager ;Hold;Ott&sihn,2016).

وتتعدد طرق استخدام السيناريو، إضافة إلى تغطيته لمجموعة من أنواع التعلم، مثل التعلم القائم على (المشكلة– المشروع– الحالة– السياق، كما أصبح يستخدم على نطاق متزايد في بيئات التعلم؛ نظرا لتقديمه تغذية راجعة داخلية وخارجية Intrinsic &Extrinsic feedback تساعد المتعلم في تحسين الأداء عبر المجالات والموضوعات المختلفة (King,2006). كما أشارت بعض الدراسات إلى أهمية التعلم القائم على السيناريو في

التدريس، منها دراسة (Clark, 2013؛ Elliott, Doyle, & Hunter, 2016 ؛ Lou, Cakir, ؛ Yeniceli, 2016؛ Kemiksiz, 2016؛Hart, & Amparo, 2014 2017؛ Ceylan, 2017؛Abdallah, 2108؛ Gong, 2018؛الفيل،٢٠١٨؛ Aslan, 2019).

ومن أهداف تدريس العلوم بصورة عامة تنمية مهارات التفكير لدى المتعلمين في مراحل التعليم المختلفة، ويتطلب تدريس العلوم عدد من العوامل والمقومات التي من أهمها: تهيئة المتعلم لممارسة عمليات فكرية، ومهارية مختلفة تعينه على البحث، والدراسة والتقصي، وتنمي دوره الايجابي في العملية التعليمية من خلال تعلمه الذاتي، ومساعدته على الفهم والإدراك والبعد عن حفظ المعلومات، وتعزيز قدراته على الابتكار، والتنبؤ، واتخاذ القرارات، وتفعيل استخدام برامج تدريسية تنمي تفكيره وتلبي حاجاته. (السويلميين، أبو الشيخ، ٢٠١٤).

ويعد التفكير المنتج أحد الأهداف الرئيسة في العصر الحاضر، حيث أكد تقرير خبراء اليونسكو (نتعلم لنكون) أننا في عالم شديد التغير، حيث يتطلب فيه افساح المجال أمام الانسان للتفكير والابداع الذي يقوده نحو المستقبل (الصافي وقارة،٢٠١٠).

ويعد التفكير المنتج أحد الأدوات المنهجية العلمية التي تضم التفكير الإبداعي والتفكير الناقد للقيام بالأعمال وحل المشكلات بجودة عالية، حيث تكمن قوة التفكير المنتج في الجمع بين التفكير الإبداعي والتفكير الناقد وتوظيفهما لتحقيق نتائج إيجابية عملية (Horson,2008).

وللتأكيد على أهمية التفكير المنتج أجريت العديد من الدراسات المتنوعة، منها دراسة كل من (عبد الكريم،٢٠١٥؛ رضوان والأسطل،٢٠١٦؛ الأسمر،٢٠١٦؛ الشهري،٢٠١٨؛ العبد الله والجبوري،٢٠١٨؛ البدري،٢٠١٩؛ عباس ،٢٠١٩) التي أكدت على أهمية التفكير منتج من خلال التفكير الإبداعي والتفكير الناقد.

وتعد مهارات اتخاذ القرار أحد مهارات التفكير العليا التي تركز بشكل كبير على معالجة البيانات والمعلومات، وذلك لإصدار حكم نهائي نحو أشياء معينة، حيث يؤثر ذلك في الحياة المستقبلية للفرد، كما يتم اتخاذ القرارات في المواقف التي تتطلب ضرورة الاختيار الصحيح من عدة بدائل متاحة (Zeidler; Sadler ; Applcbaum, & Callahan, 2009).

وهذا يتطلب إتاحة الفرص المناسبة للأفراد لكي تساعدهم في تنمية أفكارهم واتخاذ قراراتهم بأنفسهم، بما يؤهلهم لممارسة هذه المهارات بفهم ووعى في مواقف حياتهم، ومن ثم يستطيعون مواجهة مشكلات الحاضر، والاستعداد لتحديات المستقبل، مستفيدين بما لديهم في اتخاذ القرارات المناسبة في المواقف اليومية (Bell & Lederman, 2003).

وهذا يتطلب تدريب المتعلمين على ممارسة مهارات اتخاذ القرار باعتبارها أحد المهام الرئيسة التي ينبغي على المناهج المدرسية– باعتبارها أداة المدرسة في تعديل سلوكيات الأفراد– أن تضطلع بها نظرا لأهمية ممارسة المهارات في حياتهم، ولتحسين قدرتهم على اختيار أفضل البدائل في ضوء المعلومات التي يحصلون عليها، مما يساعدهم في الوصول إلى قرارات مناسبة (علي ،٢٠١١؛ أبوججوج،٢٠١٤). كما أشارت نتائج العديد من الدراسات إلى أهمية تنمية مهارة اتخاذ القرار في تدريس العلوم، مثل دراسة (أبوناجي،٢٠٠٨؛ علي،٢٠١١؛ هاني،٢٠١٢؛أبو ججوج،٢٠١٤؛ البعلي،٢٠١٤؛ البعلي،٢٠١٥؛ نوار،٢٠١٥؛ سليم،٢٠١٦؛السوالمة،٢٠١٦؛العتيبي،٢٠١٨).

وتؤكد الاتجاهات العالمية في تدريس العلوم على ضرورة تهيئة الفرد للحياة وإعداده ليكون قادرا على توظيف المعارف والمهارات العلمية التي يمتلكها في اتخاذ القرارات المناسبة في المواقف والقضايا والأحداث الحياتية، ومن ثم يمكنهم الانخراط في مجتمعهم بوعي ومسئولية، والتكيف مع التغيرات الحديثة التي تطرأ على الحياة العامة (Clegg & Kolodner, 2014).

وتناولت الأدبيات التربوية تنمية مهارة اتخاذ القرار لدى المتعلمين، مثل: دراسة (إبراهيم، ٢٠١٠؛ هاني، ٢٠١٢؛ أبو ججوج، ٢٠١٤) والتي توصلت إلى فعالية بعض طرق واستراتيجيات التدريس في تنمية مهارة اتخاذ القرار لدى المتعلمين، ومنها نموذج التعلم المرتكز إلى السيناريو.

وفي ضوء ما سبق يتضح أن تنمية مهارات اتخاذ القرار لدى المتعلمين تتطلب استخدام طرق ونماذج تدريس تهيئ لهم مواقف تعليمية يمكنهم خلالها تنفيذ أنشطة تعليمية تتطلب منهم اتخاذ قرارات مناسبة ترتبط بنتائج هذه الأنشطة ومن هذه النماذج: نموذج التعلم المرتكز إلى السيناريو، والذي يستند إلى أفكار ومبادئ النظرية البنائية.

مشكلة الدراسة

تهدف عمليتي التعليم والتعلم إلى تحسين وتنمية مهارات التفكير المنتج واتخاذ القرار، وتمكينهم من تطبيقها في مختلف الحياة اليومية بطريقة تختلف عن المواقف التي اكتسبت فيها، حيث تسعى المرحلة الابتدائية كمؤسسات معنية بإعداد المعلم قبل الخدمة للتعامل بمهنية مع المستقبل، وتمكينه من استكشاف المشكلات التي تواجهه في الحياة وتدريبيه على كيفية اكتساب مهارات التفكير المنتج واتخاذ القرار.

وهذا يتطلب استخدام المنحى البنائي في عمليتي التعليم والتعلم وتطبيق المعرفة (Spior ,Deschryver ,2009)، حيث أشار (Sorin,Errington,Ireland,Nickson&Caltabiano,2012) إلى أن التعلم المرتكز إلى السيناريو يقوم على المدرسة البنائية، حيث يقدم إستراتيجية تعليمية تجعل المتعلم أقرب إلى واقع مهنته من خلال مجتمعات الممارسة. ويعد نموذج التعلم المرتكز إلى السيناريو أحد المداخل الحديثة في التدريس، حيث يستند على نظرية التعلم التوافقي Situated Learning Theory التي تركز على أهمية حدوث عملية التعلم في السياق وفي سيناريوهات الحياة الحقيقية ((Erol,;Jager, ;Hold,;Ott, &sihn, 2016)، حيث يسهم ذلك في تحسين التعلم ذو المعنى وينمي مهارات التفكير المنتج واتخاذ القرار (الفيل،٢٠١٨).

وبالرغم من ذلك يجب استخدام التعلم القائم على السيناريو في تدريس الموضوعات غير الروتينية التي تتضمن اصدار أحكام واتخاذ قرارات واستكشاف الأخطاء وتعديلها في حين يجب ترك الموضوعات الدراسية الروتينية لطرق التدريس المباشرة(التقليدية)، كما يعد نموذج التعلم المرتكز إلى السيناريو أكثر مناسبة للمتعلم الذي لديه بعض الخبرات والمعرفة السابقة بالموضوعات التي سيتناولها السيناريو، حيث إن دمج المتعلمين عديمي الخبرة في بيئة نموذج التعلم المرتكز إلى السيناريو قد يسبب لهم عبئا عقليا(Clark,2009).وقد أشارت بعض الدراسات إلى أن نموذج التعلم المرتكز إلى السيناريو يسهم في تحسين مهارات اتخاذ القرار(winter&McCalla,1999)، ويعزز من تعلم الطلاب(Siddiqui;Khan&Akhtar,2008)، ويحقق أهداف التعلم

(Muhamed;Zaman&Ahmad,2012) ونواتج التعلم(Tambunan;Dalimunte&Silitonga,2017. ; Uysal,2016 Tupe,2015

كما أن أغلب المعلمين يستأثرون بالشرح معظم الوقت دون الاهتمام بالأسئلة الفكرية والأنشطة المعرفية التي تتطلب امعان النظر والتفكير وإعطاء الدور الإيجابي للتلميذات لممارسة التفكير. ويتفق العديد من المهتمين بتدريس العلوم على وجود قصور واضح في استخدام الطرق التدريسية الفعالة من قبل معلمي العلوم (إبراهيم،٢٠١٠؛ أبوجحجوح،٢٠١٤؛ البعلي،٢٠١٥؛ عبدالكريم،٢٠١٥؛ سليم،٢٠١٦)، مما يؤثر سلبا على تعلم التلاميذ (محمد وحسن،٢٠٠٤؛ علي،٢٠١١)، ويدعو للشكوى من تدني مستواهم التعليمي وقصور تحقق أهداف تدريس العلوم لديهم (Crawford,2014; Furtak & Ruiz–Primo,2015; Jaipal,2015).

وقد أدى هذا القصور الكبير في الاستفادة من إمكانات تلك الطرق الحديثة والفعالة في تدريس العلوم كالتعلم القائم على السيناريو إلى تدني واضح في تحقيق أهداف هذه المادة وفي طليعتها تنمية التفكير المنتج. لذا بذل الباحثون والخبراء في هذا المجال جهودا لمواجهة هذا القصور والتخلص منه، كدراسة كل من (الأسمر،٢٠١٦؛ رضوان والأسطل،٢٠١٦؛ الشهري،٢٠١٨؛ البدري،٢٠١٩؛ عباس،٢٠١٩). مما يتطلب ضرورة تفعيل استخدام طرق التدريس الفعالة في تعليم العلوم، وأهمية إعداد مناهج العلوم إعدادا علميا تربويا ييسر لمعلميها تقديمها للدارسين عبر هذه الطرق، إضافة إلى ضرورة جعل هذه الطرق أكثر تشويقا لنفوس الدارسين للعلوم وتنمية لأفكارهم الإيجابية، وضرورة إعداد وتوفير أدوات التقويم المناسبة والشاملة لهذه الطرق بما يضمن تطويرها باستمرار.

وفي ضوء ما سبق تطرح أسئلة عديدة تتعلق بدور طرق التدريس الفعالة في تنمية التفكير المنتج واتخاذ القرار لدى دارسي العلوم، ويدعو للاجتهاد في البحث لكشف ذلك الاحتمال بما يتضمنه من جدية المعلم في استخدام تلك الطرق، حيث أوضحت نتائج تلك الدراسات عددا من الأسباب المحتملة لقلة الاهتمام هذه.

إن المتأمل في طرق التدريس الحالية لمناهج العلوم بوجه عام يجد أنها لا تتيح للتلاميذ الفرص المناسبة التي تسمح لهم بممارسة مهارات التفكير العليا، كمهارات حل المشكلة والتفكير الناقد واتخاذ القرار. وهذا ما اكدته نتائج العديد من الدراسات مثل دراسة (إبراهيم،

٢٠١٠؛ على، ٢٠١١) والتي توصلت إلى وجود ضعف في مستوى مهارات اتخاذ القرار لدى التلاميذ ، وقد أعزت هذه الدراسات هذا الضعف إلى عدة أسباب من أهمها أن طرق التدريس المتبعة في المدارس ما زال تركيزها واهتمامها ينصب على التلقين وحفظ المعارف والمعلومات، وإهمال تنمية كافة مهارات التفكير، ومنها مهارات اتخاذ القرار، والنشاطات الذهنية التي تزيد من قدرة المتعلم على طرح الأفكار والاختيار الصحيح من بين البدائل المتعددة، وبالتالي زيادة قدرته على التفاعل مع مجتمعه والتكيف معه، والإسهام في حل مشكلاته.

كما أنه توجد ندرة في الدراسات العربية التي تناولت استخدام نموذج التعلم المرتكز إلى السيناريو على تنمية مهارات التفكير المنتج واتخاذ القرار في العلوم. ومن ثم، برز الاهتمام بالاستفادة من ذلك النموذج في تدريس العلوم، إضافة إلى وجود ضعف في مستوى تلميذات المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية في مهارات التفكير المنتج ومهارات اتخاذ القرار. ومن هنا تبلورت مشكلة الدراسة وسعيا للبحث عن نموذج تدريسي مناسب للبيئة التعليمية، ويحقق تعلما فعالا يجعلهن أكثر مشاركة في الأنشطة العلمية، فضلا عن زيادة رغبة التلميذات في التفكير المنتج واتخاذ القرار لديهن. ومن هنا تحددت مشكلة الدراسة في الإجابة عن السؤال الرئيسي التالي: ما أثر استخدام نموذج التعلم المرتكز إلى السيناريو على تنمية مهارات التفكير المنتج واتخاذ القرار في مادة العلوم لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي؟

ويتفرع عن هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١– ما أثر استخدام نموذج التعلم المرتكز إلى السيناريو على تنمية مهارات التفكير الابتكاري (المهارات والدرجة الكلية) للمجموعتين التجريبية والضابطة في مادة العلوم لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي؟

٢– ما أثر استخدام نموذج التعلم المرتكز إلى السيناريو على تنمية مهارات التفكير الناقد (المهارات والدرجة الكلية) للمجموعتين التجريبية والضابطة في مادة العلوم لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي؟

٣– ما أثر استخدام نموذج التعلم المرتكز إلى السيناريو على تنمية مهارات التفكير المنتج (مجموع درجات التفكير الابتكاري والناقد) في القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في مادة العلوم لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي؟

٤– ما أثر استخدام نموذج التعلم المرتكز إلى السيناريو على تنمية مهارات التفكير المنتج (التفكير الابتكاري والتفكير الناقد والمجموع الكلي) بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مادة العلوم لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي؟

٥– ما أثر استخدام نموذج التعلم المرتكز إلى السيناريو على تنمية مهارات اتخاذ القرار (الأبعاد والدرجة الكلية) بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي في مادة العلوم لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي؟

٦– ما أثر استخدام نموذج التعلم المرتكز إلى السيناريو على تنمية مهارات اتخاذ القرار (الأبعاد والدرجة الكلية) في القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مادة العلوم لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي؟

فروض الدراسة:

١– لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس التفكير الابتكاري (المهارات والدرجة الكلية).

٢– لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس التفكير الناقد (المهارات والدرجة الكلية).

٣– لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس التفكير المنتج البعدي (مجموع درجات التفكير الابتكاري والناقد).

٤– لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في درجات التفكير المنتج (التفكير الابتكاري والتفكير الناقد والمجموع الكلي)

٥– لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس اتخاذ القرار البعدي (الأبعاد والدرجة الكلية).

٦– لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في درجات مقياس اتخاذ القرار (الأبعاد والدرجة الكلية).

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى تعرف أثر استخدام نموذج التعلم المرتكز إلى السيناريو على تنمية مهارات:

١– التفكير الابتكاري (المهارات والدرجة الكلية) للمجموعتين التجريبية والضابطة في مادة العلوم لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي.

٢– التفكير الناقد (المهارات والدرجة الكلية) للمجموعتين التجريبية والضابطة في مادة العلوم لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي.

٣– التفكير المنتج (مجموع درجات التفكير الابتكاري والناقد) في القياس البعدي للمجموعتين التجريبية والضابطة في مادة العلوم لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي.

٤– التفكير المنتج (التفكير الابتكاري والتفكير الناقد والمجموع الكلي) بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مادة العلوم لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي.

٥– اتخاذ القرار (الأبعاد والدرجة الكلية) بين المجموعة التجريبية والضابطة في القياس البعدي في مادة العلوم لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي.

٦– اتخاذ القرار (الأبعاد والدرجة الكلية) في القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مادة العلوم لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي.

١ – أهمية الدراسة:

تستمد الدراسة أهميتها مما يمكن أن تسهم به في:

• تقديم نموذج إجرائي تدريسي بنائي قائم إلى السيناريو يمكن أن يفيد تلميذات المرحلة الابتدائية في تحسين طرق وأساليب تدريس العلوم، وبما يسهم في تنمية مهارات التفكير المختلفة لديهن.

• تدريب تلميذات المرحلة الابتدائية على ممارسة مهارة التفكير المنتج ومهارة اتخاذ القرار التي يمكن أن تسهم في تطوير قدرتهن على التأني والتأمل وتحمل المسئولية واختيار البدائل المناسبة. وهذا من شأنه أن يساعدهن في تنمية التفكير المنتج واتخاذ قرارات مناسبة تسهم في حل كافة المشكلات التي تواجههن في حياتهن.

- **تقديم مقياس لمهارات التفكير المنتج ومقياس لمهارة اتخاذ القرار يمكن أن يستفيد منهما تلميذات المرحلة الابتدائية في إعداد مقاييس مماثلة لبقية وحدات المنهج، كما يمكن الإفادة منهما في تدريب تلميذات المرحلة الابتدائية على الإجابة عن مثل هذا النوع من المقاييس.**

حدود الدراسة: اقتصرت الدراسة على الحدود التالية:

١– الحدود الموضوعية:

- **التعلم بالسيناريو.**
- **مهارات التفكير المنتج: تتمثل في: التفكير الإبداعي (الطلاقة والمرونة والأصالة)، والتفكير الناقد (التفسير – الافتراضات– الاستنباط) لمناسبتها لطبيعة تلميذات المرحلة الابتدائية.**
- **مهارات اتخاذ القرار: تتمثل في: (الأهداف– التخطيط – معالجة الأفكار– اعتبار جميع العوامل – وجهات نظر الاخرين –البدائل والاحتمالات – القرارات – النتائج) لمناسبتها لطبيعة تلميذات المرحلة الابتدائية.**

٢– الحدود المكانية: تلميذات المرحلة الابتدائية بأحد رفيدة.

٣– الحدود الزمنية: الفصل الدراسي الأول١٤٤٢هـ.

٤– الحدود البشرية: عينة من طالبات الصف السادس الابتدائي.

مصطلحات الدراسة

نموذج التعلم القائم على السيناريو: Model Learning Based–Scenario

يعرف اجرائيا بأنه: نموذج دينامي منظومي، لإحداث التعلم باستخدام أنشطة وسياقات وسيناريوهات واقعية، وتطبيق معارف ومهارات الطالبات لحل مشكلاتهن بشكل تعاوني من خلال أنواع من التعلم منها (التعلم القائم على المشكلة، التعلم الخبراتي، التعلم القائم على المشروع، التعلم الموقفي، ...ألخ... ، وتقديم تغذية راجعة.

التفكير المنتجProductive Thinking

يعني الخروج عن المألوف والتركيز على الشكل الجديد المراد الوصول إليه والبراعة في التوصل على نواتج من الطراز الأول، حيث يعتمد على تطوير أصل جيد مطلوب، والتفكير في شكل هذا التطوير (الابتعاد عن التقليد)، حيث صنف جيلفورد لاختبار التفكير المنتج معلومات

مرئية في فئات متنوعة (Baram; Bry & Yarden,2014). وعرف بأنه: الأداة المنهجية التي تتضمن التفكير الإبداعي والتفكير الناقد لحل المشكلات (Basu, & Barton,2015).

ويعرف إجرائيا بأنه: نمط من التفكير تنتهجه تلميذات المرحلة الابتدائية من خلال استخدامهن للتعلم القائم على السيناريو في تعلمها لبعض موضوعات العلوم في الأنظمة البيئية ومواردها، مما يحقق لديهن نموا شاملا في مهارات التفكير الناقد والتفكير الإبداعي؛ الأمر الذي يساعدهن في حل القضايا والمشكلات العلمية التي تواجههن بكفاءة عالية.

اتخاذ القرار:

عرفها (Harison,2004) بأنها عملية إصدار حكم معين يجب أن يفعله الفرد في موقف معين، وذلك بعد الفحص الدقيق للبدائل المختلفة.ويقصد بها اجرائيا: عملية عقلية يقوم بها تلميذات المرحلة الابتدائية حينما يواجهن مشكلة ما وتتطلب منهن تحليلها وجمع المعلومات والبيانات الصحيحة عنها، ويمارسن خلالها المهارات العقلية–المتمثلة في تحديد القضية أو المشكلة وتحديد البدائل وإصدار القرار–اللازمة لإصدار حكم محدد لما يجب أن تفعله التلميذات في موقف معين، ويعبر عنها بالدرجات الخام التي يحصلن عليها في مقياس مهارات اتخاذ القرار والمستخدم في الدراسة الحالية.

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولا: الإطار النظري

التعلم بالسيناريو

يعد التعلم بالسيناريو أحد التطبيقات العلمية الحديثة، الذي يناسب بشكل خاص أساليب التعليم والتعلم بفاعلية، خاصة وأن معظم التعليم الجامعي يقوم على المحاضرات والأساليب التقليدية في معظمها. لذلك، يتطلب إدخال استراتيجيات التعلم الأكثر نشاطا. كما يعد التعلم القائم على السيناريو (SBL)(Elliott, Doyle, &. Hunter, 2016). ويعد السيناريو أحد الأساليب المستخدمة في الدراسات المستقبلية وأكثرها شيوعًا، وتأتي كلمة "سيناريو" Scenario من الفنون المسرحية والسينما، حيث ينظم التسلسل في الأحداث والشخصيات. كما يعد إحدى تقنيات التعلم النشط، حيث يسمح هذا الشكل من التعلم للطلاب بتطبيق المعرفة الأكاديمية على وضع محاكاة "الحياة الواقعية". وهى مناسبة بشكل خاص لتعزيز

مشاركة الطلاب كمجموعات خلال التعلم. كما يتيح استخدامه من قبل الطلاب فرصة التعرف على المشكلات وحلها، والتفكير النقدي، وتطوير مهارات العمل الجماعي.

وهناك العديد من الفوائد للتعليم القائم على السيناريو، منها: اكتساب المهارات القابلة للتحويل، والتمتع بطريقة التعلم (Elliott, Doyle, &. Hunter, 2016). كما يسمح التعلم القائم على السيناريو للطلاب بوضع سياق تعليمي أثناء اكتساب المهارات القابلة للتحويل. وهي مناسبة للتنفيذ في مجموعة واسعة من الوحدات التعليمية المتنوعة.

خصائص التعلم القائم على السيناريو

هناك العيد من الخصائص القائمة على التعلم بالسيناريو من أهمها: قدرته على استكشاف النتائج والآثار المحتملة للخيارات والسياسات، دعم عملية اتخاذ القرار الاستراتيجي للمستقبل، زيادة الثقة في خيارات المستقبل ودراسة العواقب المحتملة لعدم اليقين من المستقبل، إضافة إلى أن يتطلب أن تكون السيناريوهات واضحة ومتميزة من بعضها البعض، لتوسيع نطاق الفرص والخيارات المتاحة، وتميزه بالتناسق بين مكوناته، سهل الفهم بحيث يمكن إحداث أي تعديل للسلوك، ترتيب الأولويات، تسهيل المقارنات واستخلاص النتائج، ولا يكون خياليا، بل واقعيا معقولا ومنطقيا في كل نقط من المسار، من الوضع الابتدائي حتى الوضع المستقبلي، وتوفير مجموعة واسعة من الخيارات المستقبلية، وتحليلها من خلال تفكير متفتح.

مكونات تصميم التعليم المرتكز إلى السيناريو التعليمي: تعد كتابة السيناريو التعليمي من أهم خطوات التصميم التعليمي، حيث يهدف إلى وضع تصميم واضح وسهل الفهم، كما توجد قوالب متعددة يمكن استخدامها لكتابة السيناريو التعليمي، ويشترط في قالب السيناريو أن يكون مفهوما من فريق العمل، وأن يكون مرنا يسهل استخدامه لكافة أنواع الإطارات التي يمكن تضمينها في مقرر العلوم.

على الجانب الآخر يتسم نموذج التعليم المرتكز إلى السيناريو بأنه حقيقي وواقعي، حيث يعد السيناريو وفق ما يراد تحقيقه من اهداف.

ويعرف التعلم المرتكز إلى السيناريو بأنه: شكل من أشكال التعلم الخبراتي الذي يعتمد على وضع المتعلم في سيناريو يؤثر على قراراته، ليتمكن من اكتسابه للمعرفة والمهارات في مواقف حقيقية، إضافة إلى أنه مدخل دينامي غير خطي لإحداث عملية التعلم من خلال الأنشطة الأصيلة في مجتمعات الممارسة التي يشارك في المتعلم (Sorin, 2013).

كما يختص التعلم المرتكز إلى السيناريو على تدريس الموضوعات غير الروتينية التي تتطلب من المتعلمين البحث والتجريب وتطبيق المهارات في سياق، يعرضهم للتحديات والمشكلات، حيث يطلب منهم تطبيق المعرفة وممارسة المهارات ذات العلاقة بالموقف والسياق الحالي (Muhamad, Zaman, & Ahmad, 2012).

وبالرغم من تعدد أنواع التعلم المرتكز على السيناريو؛ إلا انها تؤكد جميعا على إيجابية المتعلم ومشاركته في عملية تعلمه، وتحمل مسؤولية تعلمه، وتنمية مهارات البحث والاستقصاء لديه. كما يستخدم نموذج التعليم المرتكز إلى السيناريو في تحسين فهم التلاميذ للمواد النظرية والتطبيقية، وتمكينهم من ربطها بالعديد من المواقف، ومن ثم تشجيعهم على التطور الاكاديمي والشخصي واكسابهم مهارات التفاعل مع الآخرين، إضافة إلى تمكينهم من الاندماج في بيئة التعلم (Aslan, 2019).

ويعد التعلم القائم على السيناريو أحد الأساليب الحالية التي تعزز اكتساب تعلم ذي معنى في السياق الأصيل (Akins, & Crichton, 2003). كما يخلق التعلم القائم على السيناريو فرصة للمتعلمين ليكونوا أكثر نشاطًا وتحسين مهاراتهم الواقعية أثناء عمليات التعلم (Cakir, 2017). إن التعلم القائم على السيناريو يسهم في جعل المتعلمين أكثر مهارة ونشاطا ويستطيعون سد الفجوة بين النظرية والتطبيق (Cautreels, 2003). كما أشار (Ceylan, 2017) إلى أن السيناريوهات يجب أن يكون لها اتصال بالعالم الحقيقي حتى يتمكن المتعلمون من التطبيقات والتعامل مع المشكلات التي قد يواجهونها في حياتهم المهنية المستقبلية. ويعتقد كل من (Cubukcu, 2011) أن سيناريوهات الحياة الحقيقية لها دور كبير في المساهمة في التعلم الفعال للمتعلمين الذين يتعلمون وفق نموذج السيناريو، حيث يسهم ذلك في تحقيق الأهداف المحددة (Errington,2003). من ناحية أخرى، أشار (Errington, 2005) إلى أن السيناريوهات يجب ألا تقدم فقط أفضل تجارب التعلم وأكثرها واقعية ولكن أيضًا يجب أن تكون مسلية وممتعة. ومع ذلك، شددوا أيضًا على أنه يجب السماح بأخطاء المتعلمين أثناء عملية التعلم (Errington, 2010) ، حيث يعتقد أنه لا يمكن لأحد أن يتعلم دون ارتكاب أخطاء. كما شدد (Errington, 2011) أيضًا على أهمية التعلم القائم على السيناريو، حيث يجب خلال التعلم بالسيناريوهات إعطاء المعلمين فرصة اكتشاف المواقف التي قد يواجهونها في الفصول الدراسية المستقبلية. إلى

جانب ذلك، يمكن للمعلمين أن يجدوا أكثر من حل لمعضلات التدريس التي يواجهونها كل يوم مع التعلم القائم على السيناريو، حيث يمكنهم إقامة رابط قوي بين النظرية والتطبيق. وفي هذا السياق، يعتقد أن منهج التعلم القائم على السيناريو مهم بشكل كبير في تعليم المعلمين.

وكشفت الأدبيات الوطنية والدولية ذات الصلة عن فعالية أسلوب التعلم القائم على السيناريو على زيادة التحصيل الأكاديمي للطلاب (Kindley, 2002؛ Veznedaroglu, 2005؛ ويتطلب المنهج البنائي أن يتم فهم المعرفة وهيكلتها اعتمادًا على عقول وخصائص الأفراد. في هذا المنهج، حيث ينشط الطلاب في عمليتي التعلم والتعليم وبناء المعرفة التي تعلموها وفقًا لمعرفتهم السابقة. ويركز المنهج البنائي على الطالب (Ceylan, 2017). وهكذا، يمكن القول أن الأنشطة التي تتمحور حول الطالب والتي نظمت المتعلمين الذين ينشطون في عمليتي التعليم والتعلم والمتعلمين بناءً على المعرفة الأولية فعالة بشكل كبير في التحصيل الأكاديمي للطلاب. حيث ظهرت نتائج مماثلة في الدراسات التي أجراها (Clark, 2009؛ Errington,2010؛ Cubukcu,2011 ؛ Lou, Hart, & Amparo, 2014؛ Kemiksiz, 2016؛ Hursen, &, Gezer, 2017). وفي ضوء هذه النتائج تم إجراء تغيير المناهج الدراسية في تركيا. كما تم اقتراح المناهج التي تركز على نشاط الطلاب في المناهج الجديدة.

وقد أشار (Rebecca et al,2015) أنه يصعب على العديد من الطلاب تحقيق فهم عميق للعديد من الموضوعات التي يتم تناولها في موضوعات الأحياء، ولمساعدتهم على تعلم هذه الموضوعات يتم استخدام التعلم القائم على السيناريو، مما يعزز أداء الطلاب، حيث يسهم التعلم القائم على السيناريو في استيعاب المفاهيم البيئية والجينية التي تربطها بالمعايير المطلوبة في المدرسة. وهذا يتطلب قيامهم بالتفكير بشكل نقدي وصياغة واختبار الفرضيات لتقديم أدلة، حيث ينغمس الطلاب في تحقيق الأهداف القائمة على الاستفسار، مما يوفر سياقًا حقيقيًا لدراسة الموضوعات التي يتم تناولها في الفصل الدراسي. ومن ثم يتم استيعاب المفاهيم بشكل تكاملي، ويعزز فهم وتطبيق هذه الموضوعات.

كما يتم استيعاب مفاهيم الموضوعات بعمق عن طريق دمجها في سيناريو مثير قائم على الأنشطة والتجارب اليدوية المعقدة، حيث أظهر تقييم دراسة الموضوعات بالسيناريو في وجود

تحسن كبير في استيعاب الطلاب لمحتوى الموضوعات مقارنةً بتقييمات الوحدة الأولية قبل التدريس بالسيناريو (Cakir,2017).

حيث تم تصميم المنهج وتطبيقه في فصول دراسية مدتها ٤٠ دقيقة. مع وجود مرونة داخل المنهج الدراسي للمعلمين للتوسع في المحتوى أو تكييفه مع فصولهم. كما تقدم الوحدة للمدرسين العديد من الأساليب لتوسيع الوحدة وتدريسها لفترة أطول، لتناسب احتياجات الفصل الدراسي وسياقه. على سبيل المثال، أجرت إحدى المدارس تعليما بالسيناريو المصور قدم فيه الطلاب نتائجهم كجزء من إجراءات الدراسة. في حين قامت مدرسة أخرى بتطوير أنشطة متعددة المناهج الدراسية ودمجها في المجالات الأخرى في الصف. فعلى سبيل المثال، استخدمت فصول الرياضيات الهندسة لتحديد قطع الأراضي التي ستكون أكثر اقتصادا للمزارعين، وطورت دروس فنون اللغة الآفات الترويجية للمزارع العضوية مقابل المزارع غير العضوية، وبحثت فصول الدراسات الاجتماعية تاريخ الاكتشافات الجينية الهامة ووضعت خطًا زمنيًا من هذه السمات، حيث تم دمج هذه الوحدة في فصول علم الأحياء وعبر المناهج الدراسية الأخرى العديد من المفاهيم معًا، مما جعل التجربة أكثر جاذبية ودائمة للطلاب.

وبوجه عام، يمكن أن يوفر التعليم القائم على السيناريو للمعلمين محتوى وتجارب، حيث تتناول هذه الوحدة الموضوعات التي يصعب على الطلاب فهمها، مثل العلاقة بين النمط الجيني والنمط الظاهري. ومن ثم سيفهمون كيف يتم نقل الجينات بين الكائنات الحية، وأن النمط الظاهري لا يتأثر فقط بالجينات، ولكن أيضًا بالبيئة. كما يسمح للطلاب بالعمل من خلال طريقة حل المشكلة في المناهج الدراسية القائمة على الاستفسار والمناقشة. ونظرًا لأنه يجب عليهم تبادل الأفكار في كل خطوة، فإنهم يستخدمون مهارات التفكير النقدي ويختبرون بشكل مباشر كيفية عمل العلماء من خلال وجود مشكلة. وهذا يهيئهم للتفكير عالي المستوى في صفوف المدرسة المتوسطة ويجهزهم للمدرسة الثانوية(Seker,2016؛ Sharma,2018).

كما أشار(Sorin,2014) إلى تطور برنامج التدريس عبر الإنترنت على أساس التعلم الأصيل واستخدام التعلم القائم على السيناريو (SBL) كأداة تعليمية، حيث يسهم التعليم القائم على السيناريوSBL ، في تمكن الطلاب من الممارسة الفعلية للمواقف التعليمية في الفصل الدراسي ، حيث يمنح المتعلمين دورًا أكثر نشاطًا في تعلمهم وفرصة لتطوير مهارات

الحياة الحقيقية خارج المؤسسة؛ من أجل العمل بنجاح على المستوى العالمي. ومن خلال المشاركة في السيناريوهات التي تستهدف التغلب على صعوبات ومعوقات التدريس على المستوى العالمي، حيث يكتسب الطلاب الخبرة والفهم الذي يمكن نقله إلى سياقات تعليمية دولية مختلفة.

وغالبًا ما يعاني الطلاب من وجود فروق بين الممارسة وبين الدراسة الجامعية وممارسة التدريس في الفصول الدراسية الفعلية (Tambunan, Dalimunte &Silitonga, 2017). بينما يقضي ما يصل إلى ١٠٠ يوم على مدى أربع سنوات في قاعات الدراسة ذات الخبرة المهنية، حيث لا يزال الطلاب المعلمين يشعرون بدخولهم المهنة غير مستعدين للحياة اليومية لمعلم في مجتمع عالمي (Tambunan, Dalimunte &Silitonga, 2017).

ومع ذلك، فمن الأهمية بمكان أن يطور الطلاب المعلمون هذه المهارات الحياتية الحقيقية من أجل العمل بنجاح كمدرسين مقاربين للمستوى العالمي. وبالرغم من وجود تحديات عديدة، لكن تم التغلب على هذه التحديات بدرجة كبيرة من خلال تقديم الموضوعات في بيئة التعلم عبر الإنترنت، حيث يكون التواصل وجها لوجه مع الطلاب؛ وتحفيز الطلاب ومشاركتهم. كما يعد التعلم عبر الإنترنت مكونًا مهمًا للتعليم العالمي. ويشير (Tupe,2015) إلى أن نتائج التعلم عبر الإنترنت "على الأقل مكافئا، إن لم يكن أفضل، من نتائج الدورات وجهًا لوجه.

كما يشير (Yeniceli,2016) بضرورة التعلم التحويلي لتطوير وتغيير إعداد المعلمين؛ لمساعدة المتعلمين على تحقيق أهدافهم بطريقة تجعلهم يعملون كمفكرين بطريقة أكثر استقلالية ومسؤولة اجتماعياً، حيث يحتاج المتعلمون إلى الإرشاد لتنمية التفكير النقدي، والمشاركة في حوار هادف مع الآخرين وتحدي الافتراضات والمعتقدات التي طال أمدها. إن طرق التدريس التقليدية، مثل المحاضرات، وغيرها من أشكال التعلم التي تركز على المعلم، محدودة في نطاقها لتوفير فرص للتعلم التحويلي، لذلك يجب تجربة طرق أخرى وتشغيلها (Yeniceli,2016).

وفي ضوء هذا قدم التعلم القائم على السيناريو (SBL) حلولا ممكنة لهذه المشكلة. ففي التعلم القائم على السيناريو SBL يتم تعرض الطلاب لمواقف افتراضية مستمدة من الممارسة الفعلية، ويطلب منهم الانغماس في الموقف وحل المشكلة. كما يوفر SBL للمتعلمين دورًا

أكثر نشاطًا في تعلمهم وفرصة لتطوير وممارسة مهارات الحياة الحقيقية التي سيحتاجونها للعمل بنجاح على المستوى العالمي (Yetik,;Akyuz, &keser, 2012) ،

كما تتضمن عمليات التعلم بالسيناريو عادةً استكشاف المهام الواقعية، حيث تواجه تحديات واقعية والمشاركة في الأدوار القائمة على العمل.

وبالرغم من أهمية التعلم بالسيناريوSBL؛ إلا أنه ليس بديلاً عن الخبرة العملية الفعلية، ولكنها طريقة لاستكمالها (Taneri,2018) في سياق التعلم في الفصل الدراسي.

وقد عرض على الطلاب في التعليم الجامعي سيناريوهات قائمة على حل مشكلات التدريس في جميع أنحاء العالم. وطلب منهم تولي دور معلم الطفولة المبكرة؛ ومواجهة التحدي لإيجاد حلول للمشاكل المقدمة. ويؤكد (Tambunan, Dalimunte, &Silitonga, 2017) على أنه "من الأهمية بمكان أن يتمكن المهنيون الطموحون من تصور واستكشاف مستقبل بديل – لتطوير نوع المرونة اللازمة للتعامل مع الأحداث والقضايا من منظور مهني، حيث كان الهدف من هذه السيناريوهات القائمة على حل المشكلات هو اكتساب الطلاب للخبرة والفهم الذي يمكن تطبيقه على مجموعة متنوعة من السياقات التعليمية للطفولة المبكرة محليًا ووطنيًا ودوليًا.

واستنادًا إلى الإدراك الموجود (يتم اكتساب المعرفة وفهمها في سياقها) ووضع SBL التعلم في العالم الحقيقي، والسياقات الأصلية التي تعد مكونات مهمة لاكتساب المعرفة (Sorin,2014).

ويشير(Sharma,2018) إلى ان التعلم القائم على السيناريو يعزز بيئة التعلم الأصيلة، نتيجة الاتصال بالعالم الواقعي، حيث تعتمد المشروعات على قضايا وتحديات العالم الحقيقي، وترتبط بمصالح المتعلمين.

أنواع النماذج القائمة على التعلم بالسيناريو:

يوجد أربعة أنواع من النماذج القائمة على التعلم بالسيناريو، تتمثل في: السيناريوهات القائمة على المهارات لإثبات المهارات والمعرفة المكتسبة؛ السيناريوهات القائمة على حل المشكلات لتحسين المهارات المكتسبة، وتحديد ومتابعة المشكلات؛ السيناريوهات القائمة على المناقشة ذات الصلة بالقضايا المهنية؛ وسيناريوهات تطبيق المعرفة على المواقف

المهنية الافتراضية، حيث تضمنت هذه الدراسة سيناريوهات قائمة على حل المشكلات، التي يمكن أن يواجهها معلم الطفولة المبكرة في حياتهم المهنية(Seker,2016).

ويناسب المنهج القائم على السيناريو حل المشكلات التي يمكن أن يكون لها حلول متعددة (Muhamed,;Zaman, &Ahmad,2012) ، مثل الصعوبات المهنية التي يواجهها المعلمون في التدريس اليومي. حيث إنهم يقدمون لمعلمي المعلمين تحديًا ابتكاريا: لتطوير مهنيتهم، وجمع المواد الداعمة وإعطاء التوجيه لمزيد من التحقيق. كما يشير (Lou Hart & Amparo, 2014) أنه لإنشاء السيناريوهات، يتم استخدام "مجموعة فرعية من الواقع" مع الأماكن والأشياء والأشخاص الذين يميلون إلى الوجود في بيئة العالم الحقيقي. كما يشير (Kocayusuf,2014) أن السيناريوهات تساعد الطلاب على التعامل مع عدم اليقين، ولكن عدم اليقين هذا يمكن أيضًا أن يجعل التعلم القائم على السيناريو له جاذبيته التحفيزية، وإقامة روابط أقوى بين النظرية والتطبيق؛ وفرصة لممارسة الأدوار التي يعدون لها بأمان (Kemiksiz,2016).

وأشار(Gong,2018) إلى أن التعلم القائم على السيناريو يتلاءم بشكل أفضل مع فلسفة مفتوحة لحلول التعلم المزيج والمتعدد التي يتم فيها تقدير التغيير والتجريب، حيث إن الخطوط الفاصلة بين التدريب وتحسين الأداء والتطوير التنظيمي غير واضحة، خاصة وان التعلم القائم على السيناريو يقوم على النظرية البنائية، حيث يتم بناء تفاهمات جديدة على أساس الخبرات السابقة والحالية؛ ونظرية الانخراط، حيث يواجه المتعلمون مشاكل حقيقية يبنونها؛ التفاعل مع المتعلمين والمعلمين الآخرين ؛ التعاون في فرق ؛ وحل المشكلات (Erol, ;Jager, ;Hold,;Ott, &sihn,2016).

كما يوفر التعلم بالسيناريو القائم على حل المشكلات، بيئة تعلم بناءة بدلاً من بيئة تعليمية، كما يعد البحث الإجرائي مثاليا لإنشاء نهج قائم على السيناريو للتعلم، وأن "البحث الإجرائي يزيد من فهمنا لما نقوم به ولماذا نقوم به (Hursen, &, Gezer,2017). وعادة ما يتم توجيهها وتؤدي إلى ممارسات محولة ومحسنة ومعرفة جديدة (Cubukcu,2011). إنها عملية دورية، تنطوي على كل من التفكير والعمل، حيث يتم اختبار وتنفيذ الإجراءات المختلفة، ثم التفكير فيها وتطوير الأفكار الجديدة وتجربتها (Cubukcu,2011).

ويقترح (Elliott, Doyle, &. Hunter, 2016) نهجًا من أربع مراحل للبحث الإجرائي: اختيار التغيير ؛ التخطيط للتغيير ؛ إحداث التغيير ؛ وتبادل دروس التغيير.

ويتضمن التخطيط لمراحل التغيير وخلقها، حيث يمكن أن تحدث دورة أو أكثر من دورات البحث الإجرائي. كما تتضمن كل دورة إجراءات التخطيط للتغيير؛ تنفيذ التغيير؛ التفكير في التغيير؛ وإعادة التخطيط للتغيير بناءً على التأملات.

مهارات التفكير المنتج

يعد التفكير المنتج عملية بيوكيميائية يقوم بها الدماغ، حيث تؤثر عملية التفكير المنتج وتتأثر بالبيئات المختلفة للشخص، وهى البيئة البيولوجية، والبيئة النفسية، والبيئة الاجتماعية، والبيئة الجغرافية، حيث تؤثر العلاقة بين عملية التفكير وكل شكل من أشكال البيئة المذكورة، إلى حدوث اختلال التوازن الهرموني في اطار البيئة البيولوجية الذي قد يعوق عمل الدماغ عن أداء مهمته (عباس،٢٠١٩).

ويعد التفكير المنتج أداة منهجية وعملية عقلية إيجابية تجمع بين التفكيرين الناقد والإبداعي للقيام بالأعمال وحل المشكلات واتخاذ القرارات بجودة ومسئولية عالية. وقبل أن يفكر الفرد بطريقة فإنه يفكر تفكيرا منتجا (Keselman،2015) . كما يأخذ هذا التفكير قوته من مجمل قوة العقل وعصفه الذهني الذي يشكل خلاصة العديد من أنواع التفكير الفعال الذي يوظفه الإنسان لتحقيق نتائج إيجابية عملية مفيدة لحياته (Furtak, & Ruiz–Primo, 2015).

وتناولت الأدبيات التربوية مفهوم التفكير المنتج والمهارات المنبثقة عنه (Levinson،2015)، بحيث يصعب استيعابها أو تعلمها أو تعليمها دون إدراك المعنى الحقيقي للتعريفات المتعلقة بها، وفهم ما تقصده تماما قبل أن يتم البناء عليها وفقا لأهمية تدريس هذا النوع من التفكير ومهاراته المتنوعة (Kennedy، 2015)، والأهداف التربوية المنشودة التي تسعى لتحقيقها، ومجالات تطبيقها في المنهج المدرسي أو في الحياة اليومية (Otero, & Nathan,2015)، وخطوات تنفيذ هذه المهارات وإجراءات تعليمها، وربطها بجوانب تدريس العلوم، والخلفية المعرفية لها(Appleton ، 2013).

خطوات التفكير المنتج: تتمثل في الخطوات الست التالية: الأولى: التعرف على "ماذا يجري؟"، وفيها خمس خطوات فرعية، تتمثل في: "ما الحدود؟"، "ما التأثير؟"، "ما المعلومات؟"،

"من الأشخاص الفاعلون؟"، "ما الرؤية ؟، الثانية: ما النجاح المطلوب؟ الثالثة: ما الأسئلة؟ الرابعة: توليد الإجابات. الخامسة: صياغة الحل، والسادسة: تنظيم الموارد (Von, Erduran &Simon ,2015)

على الجانب الآخر يرتبط التفكير المنتج ارتباطا وثيقا بالإبداع والموهبة، فالإبداع مادة أساسية في عملية التغيير والتطوير، حيث يهتم بتوليد أفكار جديدة وكسر الجمود الذي يحيط بالأفكار القديمة. كما يهدف التفكير المنتج إلى جمع معلومات واستخدامها بالطريقة المثلى لتحقيق فوائد نفعية في حياة الفرد والمجتمع. ومن المعايير التي يتضمنها التفكير المنتج المتجدد: الوضوح، الدقة، الأهمية، الاتساع، العمق، والضبط.

ومن التوجهات الشخصية التي يتسم بها التفكير المنتج، تعلم مهاراته، (Beghetto, 2014)؛ (Crawford, 2014)؛ (Jaipal,2015) والميل لتحديد المهمة أو المشكلة بكل وضوح، والحرص على متابعة الاطلاع الجيد على موضوع التفكير، والبحث عن عدة بدائل للحل وفحصها باهتمام، إضافة إلى المراجعة المتأنية لوجهات النظر المختلفة، والانفتاح على الأفكار و المدخلات الجديدة، والاستعداد لتعديل الموقف أو القرار عند توافر معطيات وأدلة موجبة لذلك، وإصدار الأحكام واتخاذ القرارات في ضوء الأهداف والوقائع، والالتزام بالحيدة والموضوعية في الحكم على الأمور، والمثابرة في حل المشكلة والإصرار على متابعة التفكير فيها حتى النهاية، والتشكك في الاحتمالات والتمهل في إصدار الأحكام أو تكوين الاعتقادات، وتأجيل اتخاذ القرار أو إصدار الحكم عند الافتقار للأدلة الكافية أو الاستدلال المناسب.

وفي ضوء ماسبق يتضح تنوع مهارات وعمليات التفكير المنتج، حيث إنها تنتظم في مستويات متدرجة تبدأ بمهارات التفكير الأولية، أو عمليات العلم الأساسية، مثل: الملاحظة، والمقارنة، والتصنيف، والتلخيص، والتطبيق، واستخدام الأرقام، وتنظيم المعلومات (Davis, 2015a)، ثم تتدرج إلى عمليات التفكير المركب، كالتفكير الناقد، والتفكير الإبداعي، وحل المشكلات، واتخاذ القرار (McNeill,2014). وتتكون كل عملية من هذه العمليات من عدد من المهارات التفكيرية (McNeill, Lizotte, & Marx, 2015)، ويتضمن التفكير الناقد عددا من المهارات، مثل: تقويم ثبات ومصداقية المعلومة، تفسير واستنباط واستخراج المعلومات الحقيقة، اختبار الفرضيات، تتبع الأخطاء وتصحيحها، وتقويم الحوار والنقاش، وإصدار أحكام عقلانية ومنطقية، والتعرف على الإفادة الناقصة وتكملتها، والقدرة على التنبؤ،

وتوطيد العلاقة بين السبب والنتيجة، وغيرها من مهارات التفكير المركبة (Beghetto, 2014؛2015 Basu, & Barton).

وعرفت مهارات التفكير المنتج: بأنها البراعة في التوصل إلى نواتج من الطراز الأول من حيث جودتها والحاجة إليها، وأنها جزء أساس من العملية الإبداعية، وهي الخروج عن المألوف في التفكير البناء (Zembal,2013)؛ (Hershberger, Zembal–Saul, & Starr ,2015).

ويقوم المعلم بتحديد مراحل التفكير المنتج من خلال تنظيم الصف بالأسلوب الذي يناسب المتعلمين بحث يكونوا مستعدين ومهيئة للتفاعل، إضافة إلى تشجيعهم على المشاركة بالإجابات المتنوعة وغير العادية والمتعددة، وقبول جميع الإجابات، وتشجيعهم على توجيه مختلف الأسئلة حول الموضوع أو المشكلة المطروحة، وتسجيل كشف بعض الأفكار، وتكليف المتعلمين باختبار أفضل الأفكار لديهم، وأكثرها أصالة(العدواني،٢٠٠٧).

مكونات التفكير المنتج

تناولت الأدبيات التربوية نوعين من أنواع التفكير كمكونات للتفكير المنتج، يتمثلان في:

أ– التفكير الناقد: يتضمن مجموعة من العناصر ذات العلاقة بالقيم والعواطف والأحكام الشخصية، حيث يصعب الفصل بين العوامل الموضوعية والشخصية في أي عمل يستهدف المعرفة، كما يتضمن التفكير الناقد بعدين مهمين يتمثلان في البعد المعرفي الذي يتطلب وجود منظور أو إطار تحليل القضايا والمواد المرتبطة بميدان المعرفة، والبعد الانفعالي الذي يضم الاتجاهات العامة المرتبطة بإثارة الأسئلة، والتعليق المؤقت لإصدار الأحكام الشخصية، والاستماع بمعالجة المسائل الغامضة(جروان،١٩٩٩).

هذا وقد جرت محاولات عديدة لقياس مهارات التفكير الناقد من خلال المهارات الدالة عليه، منها تصنيف واطسن وكلاسر، حيث تم تصنيف المهارات إلى(في: أحمد،٢٠١٤؛ عباس ،٢٠١٩):

١– معرفة الافتراضات: تعني القدرة على التمييز بين درجة صدق معلومات محددة، وعدم صدقها والتمييز بين الحقيقة والرأي والغرض من المعلومات المعطاة.

٢– التفسير: يعني القدرة على تحديد المشكلة والتعرف على التفسيرات المنطقية، وتقرير ما إذا كانت التعميمات على معلومات معينة مقبولة أم لا.

٣– تقويم الحجج: يعني قدرة الفرد على تقويم فكرة وقبولها أو رفضها، والتمييز بين المصادر الأساسية والثانوية والحجج القوية والضعيفة وإصدار الحكم على مدى كفاية المعلومات.

٤– الاستنباط: يعني قدرة الفرد على تحديد بعض النتائج المترتبة على مقدمات أو معلومات مسبقة لها.

٥– الاستنتاج: يعني قدرة الفرد على استخلاص نتيجة من حقائق معينة ملاحظة أو مفترضة، ويكون لديه القدرة على إدراك صحة النتيجة، أو خطئها في ضوء الحقائق المعطاة.

ب– التفكير الإبداعي: يعد أعلى مستويات التفكير، حيث يعني القدرة على خلق الأفكار الجديدة وتعرف أصالتها واستلهامها، وأن العلاقة بين اختبارات الذكاء واختبارات الابداع هى علاقة طردية في مستويات قدرة الذكاء العادي وما دونه، حيث تختفي الفروق بينهما عندما ترتفع مستويات الذكاء، وقد تتعدد مقاييس القدرة الإبداعية، لكن من أشهرها مقياس تورانس، واختبار جيلفورد، الذي يتضمن الطلاقة: وتعني القدرة على توليد عدد كبير من البدائل والأفكار عن الاستجابة لمثير معين والسرعة والسهولة في توليدها، والمرونة: التي تعني قدرة الفرد ومهاراته في عدم الاستمرار في العمل على أنماط قائمة ومحددة من الأفكار أي القدرة على انتاج استجابات أصيلة تتميز بالجدة والتفرد والقبول، والأصالة: وتعني التميز في التفكير والندرة والقدرة على النفاذ إلى ما وراء المباشر والمألوف من الأفكار (Nwosu & AzihNonye,2011؛ الأهدل،٢٠١٢).

مهارات اتخاذ القرار Decision-making

عرفت بأنها "عملية تفكير مركبة تهدف إلى اختيار أفضل البدائل أو الحلول المتاحة للفرد في موقف معين، من أجل الوصول إلى تحقيق الهدف المرجو" (أبو ناجي، ٢٠٠٨). وعرفها جروان (٢٠٠٧) بأنها: عملية عقلية تعتمد على الاختيار أو المفاضلة بين الحلول البديلة أو المتوافرة للفرد واختيار أنسب هذه الحلول لتحقيق الهدف الذي وضعه الفرد لنفسه أو حل مشكلة تواجهه؛ إذ يعتمد القرار على اختيار أحد البدائل المتوافرة على مهارة الفرد الذي يتخذ القرار.

وتحتل مهارات اتخاذ القرار التي يمارسها الفرد جزءًا كبيرًا من نشاطه في جميع مراحل حياته، حيث يصدر العديد من القرارات التي تتعلق بحياته الشخصية أو المهنية، ومنها ما يحتاج إلى بحث وتفكير، ومنها ما يصدر بصورة عفوية.

وحينما تتوافر لدى الفرد معلومات وبيانات كافية من مصادر متعددة حول المشكلة، فإنه يستطيع اتخاذ قرار صحيح، حيث تؤدي هذه المعلومات والبيانات دورًا أساسيًا في صنع القرار، كما أنها تحدد أبعاد المشكلة أمامه، وتسهم في اقتراح الحلول البديلة التي يمكن اختبار إحداها لحل المشكلة، ومن ثم اتخاذ القرار (محمد وحسن،٢٠٠٤).

كما تتطلب عملية اتخاذ القرار من الفرد استخدام الكثير من مهارات التفكير، مثل: التحليل والتقويم والاستقراء والاستنباط، وبالتالي فقد يكون من الأنسب تصنيفها ضمن عمليات التفكير المركبة، مثل: التفكير الناقد، والتفكير الابتكاري، وحل المشكلات (جروان، ٢٠٠٥).

وتساعد عملية اتخاذ القرار الأفراد على التفكير العميق قبل قيامهم باختيارات مهمة في حياتهم، والتريث والتدبر والتأمل وتحمل المسئولية، والاستفادة من خبراتهم الماضية وعدم تكرار الأخطاء السابقة، والتمهل قبل اتخاذ قرارات جديدة مماثلة لقرارات سابقة.

كما يسهم تنمية مهارات اتخاذ القرار لدى الفرد في أنها تساعده على حل المشكلات والوصول إلى اتخاذ قرارات مناسبة تعتمد على الأسلوب العلمي في اتخاذها، وحينما تتضافر كافة المقومات العلمية في عملية صنعها فإنها تزيد من دقة القرارات بما يؤدي إلى تحقيق النتائج المطلوبة (Khishfa, 2012).

تصنيف مهارات اتخاذ القرار

صنفت مهارات اتخاذ القرار ضمن استراتيجيات التفكير التي تضم حل المشكلات وتكوين المفاهيم واتخاذ القرار، ويتعاملون مع كل منها بصورة مستقلة وفق خطوات وعمليات تميزها عن غيرها. بينما يرى البعض الآخر أن عملية اتخاذ القرار متطابقة مع حل المشكلات، على اعتبار أن المشكلات في حقيقة الأمر ليست سوى مواقف تتطلب قرارات حول حلول هذه المشكلات. كما تتضمن عملية اتخاذ القرار مجموعة من المهارات هي: تحديد المشكلة وتشخيصها، توليد البدائل وفقًا لمعايير معينة، تقويم البدائل، اختيار الحل (القرار)، تنفيذ القرار (جروان، ٢٠٠٢)، كما تتضمن عملية اتخاذ القرار، تحديد الأهداف المرغوبة بوضوح، وتحديد جميع البدائل الممكنة والمقبولة، وتحليل البدائل بعد تجميع معلومات وافية عن كل

منها، وترتيب البدائل في قائمة أولويات، وإعادة تقييم أفضل بديلين أو ثلاثة، واختيار أفضل البدائل واعتماده للتنفيذ.

كما صنف كل من: (Bell& Lederman, 2003؛ Rinke, 2009؛ الوسيمي، ٢٠١٠ (Levinson; Kent; Pratt ; Kapadia, & Yogui, 2012) مهارات اتخاذ القرار، إلى ما يلي: تحديد المشكلة أو القضية المراد دراستها، وتحديد البدائل الممكنة والمقبولة، وتحديد أفضل البدائل، تقويم البدائل المقترحة، واختيار أفضل البدائل، واتخاذ القرار المناسب.

ويتضح في ضوء ماسبق أنه ليس هناك تحديد دقيق لمهارات اتخاذ القرار، حيث اقتصرت الآراء على بعض المهارات دون الأخرى. لذلك اقتصرت الدراسة الحالية على مهارات اتخاذ القرار التالية: الملاحظة– التصنيف– التنبؤ– القياس– الاستنتاج– التعريفات الإجرائية– صياغة الفرضيات– تفسير البيانات.

تدريس العلوم وتنمية مهارات التفكير المنتج واتخاذ القرار:

يعد مجال العلوم أحد المجالات الخصبة لتنمية مهارة اتخاذ القرار لدى التلاميذ بما يتضمنه من موضوعات وظواهر ومشكلات علمية تتسم بإثارة التفكير وتحدي العقل وتحتاج للبحث والتفسير والحلول السليمة، وهذا بدوره يتطلب من المتعلم اتخاذ قرارات سليمة في إطار مواجهة هذه الظواهر والمشكلات بهدف الوصول للحل الصحيح لها. والتدريس الفعال هو الذي يركز على تنمية مهارات اتخاذ القرار لدى التلاميذ من خلال الاندماج في أنشطة عملية يتم تنفيذها في إطار من العمل الجماعي البنائي الذي يتيح للتلاميذ فرص التفكير في بدائل لحل المشكلة، والنظر للمشكلات المثارة من جوانب مختلفة، ولوضع حلول متعددة لها (Dillon, 2008). ولتفعيل مهارة اتخاذ القرار ، فإن هذا يتطلب من المعلم القيام ببعض الأداءات التدريسية، المتمثلة في إثارة قضايا ومشكلات علمية تتعلق ببيئة المتعلم والتفكير في حلها، وتقديم نماذج عديدة من القرارات السليمة خلال تدريس العلوم، وتقديم أنشطة عملية يتطلب الوصول إلى نتائجها الصحيحة اتخاذ قرارات مناسبة، وتوجيه تساؤلات للتلاميذ ومناقشتهم حولها، مع توفير كافة المعلومات والبيانات التي تساعدهم في اتخاذ قرارات صائبة، إضافة إلى تدريب التلاميذ على تصميم مهام وطرح موضوعات ومشكلات ليقوم التلاميذ باتخاذ قرارات بشأنها، وتشجيع التلاميذ على الحوارات والمناقشات الجماعية فيما بينهم، وتبادل الآراء، ومناقشة القرارات المتعلقة بالقضايا والموضوعات موضع الاهتمام

المشترك، وإثارة قضايا علمية جدلية، ومشكلات تتعلق بالبيئة والتفكير في حلها، وتوفير بيئة صفية آمنة تحترم آراء التلاميذ، وتحفزهم على عرض مقترحاتهم دون تردد وتمكنهم من اتخاذ قرارات حول الموضوعات أو المشكلات أو القضايا التي يتم مناقشتها (Lee& Grace, 2012).

ويعد نموذج التعلم القائم على السيناريو أحد نماذج التدريس التي تقدم خطوات إجرائية واضحة، تتيح للمتعلم فرص إجراء التجارب والأنشطة العملية، والتفكير الحر في فحص المواقف والمشكلات واختيار البدائل، والتوصل إلى الحلول المتعددة، وتشجيع التخطيط المشترك بين المتعلمين لتنمية التفكير المنتج واتخاذ قرارات تعتمد على ملاحظة وتفسير الظواهر والمشكلات، الأمر الذي يمكن أن يسهم في تنمية العديد من مهارات التفكير المختلفة بما فيها مهارات اتخاذ القرار.

ثانيا: الدراسات السابقة

المحور الأول: الدراسات التي تناولت التعلم بالسيناريو

في إطار تعرف الدراسات التي تناولت التعلم القائم على السيناريو هدفت دراسة (Seker, 2016) إلى تعرف تأثير التعليم القائم على السيناريو على وعي متعلمي اللغة واستخدام استراتيجيات تعلم اللغة ذاتية التنظيم (SRL) لتوفير تصميم تعليمي قائم على نموذج التعلم بالسيناريو ناجح. حيث استند نموذج التصميم على تعليمات إستراتيجية SRL القائمة على السيناريو التي تم تطويرها في الدراسة إلى نموذج أكسفورد الاستراتيجي للتنظيم الذاتي (S2R). وبعد جمع البيانات من متعلمي اللغة الأجنبية البالغ عددهم (N = 125) في جامعة حكومية من خلال ثلاث أدوات: المخزون الاستراتيجي لتعلم اللغة، ومناقشات الفصل بأكمله، والمقابلات شبه المنظمة. وبالرغم من أن البيانات الكمية من المخزون قد ساعدت في تحديد مستوى استخدام الإستراتيجية من قبل المتعلمين، فقد تم جمع البيانات النوعية الإضافية لاستنباط انعكاسات المتعلمين لتحديد وعيهم بالتعليم القائم على السيناريو SRL أثناء تنفيذ إستراتيجية التدريب وبعدها. وأشار تحليل النتائج ما قبل وبعد التدريب للمجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية إلى اختلافات كبيرة مع زيادة الوعي وزيادة استخدام الاستراتيجيات القائمة على السيناريو للمجموعة التجريبية، كما أظهرت النتائج إسهام الإستراتيجية في تعلم اللغات الأجنبية كتوجيه للاتجاهات المستقبلية.

وهدفت دراسة (Gong, 2018) السعي لفهم كيفية استخدام المناهج التي تتأثر بنظرية التعلم التجريبي والقائمة على التعلم القائم على السيناريو كمنهج تعليمي لتنمية الكفاءة الذاتية والاستعداد الوظيفي بكاليفورنيا، وتكونت عينة الدراسة من ١٠٠٠ فرد في وسط كاليفورنيا، وأظهرت النتائج وجود ندرة في البحوث ذات العلاقة باستخدام نظرية التعلم التجريبي والتعلم القائم على السيناريو في التدريب على الكفاءة الذاتية والاستعداد الوظيفي للمتدربين الذين حضروا التدريب باستخدام التعلم القائم على حل المشكلة أو السيناريو مقارنة بالذين حضروا التدريب بالأساليب التقليدية.

وأظهرت النتائج نمو الكفاءة الذاتية بعد استخدام مقاييس شوارزر للفعالية الذاتية، والمقابلات شبه المنظمة، والمقابلة الجماعية المركزة. كما أشارت النتائج إلى أن المناهج الدراسية القائمة على نظرية التعلم التجريبي والتعلم القائم على السيناريو تؤثر بالفعل على الكفاءة الذاتية والاستعداد الوظيفي.

كما هدفت دراسة (Sharma, 2018) إلى تعرف تأثير تدريب التعلم القائم على السيناريو مقابل طريقة التدريب التقليدية المستخدمة في استدعاء المتعلم للمعلومات، كما هدفت إلى تعرف كيف ستؤثر طريقة التدريب القائم على السيناريو على تصورات الطلاب لبيئة التعلم الخاصة بهم. وأظهرت النتائج أن تغيير طريقة التدريب من التعلم التقليدي إلى التعلم / أو التدريب القائم على السيناريو أدى إلى زيادة في استدعاء المعلومات. كما أظهرت النتائج أن الطلاب الذين استخدموا التدريب القائم على السيناريو، كانوا أكثر ثقة بالمعرفة التي يحتاجونها من أجل النجاح. وأن التدريب القائم على السيناريو قد أثر بشكل إيجابي على تصور ممثل لبيئة التعلم الخاصة بهم، حيث يدعم هذه النتيجة أيضًا أن التعلم القائم على السيناريو هو طريقة مهمة كاملة للتدريب، تركز على الأداء واكتساب المعرفة من خلال الممارسة (Siddiqui, Khan, & Akhtar, 2008). كما كانت ردود الفعل إيجابية للغاية، وهو استمتاع الطلاب بأسلوب التدريب الجديد. وأن التدريب القائم على السيناريو SBL مفيد جدًا بناءً على البيانات التي تم جمعها من المتعلمين. بالرغم من أنه لا تزال هناك بعض المخاوف بشأن عمق المعرفة التي حققها الطلاب. كما أظهرت النتائج أن التدريب القائم على السيناريو SBL الذي تلقاه له علاقة إيجابية بمخرجات التعلم في استدعاء المعلومات، كما تدعم النتائج نظرية Lave and Wenger (Taneri2018) التي تقوم

على أن التعلم يحدث في السياق الذي سيتم استخدامه فيه، والإدراك الموجود، مما يعني أن المعرفة يتم تحقيقها وفهمها بشكل أفضل عند وضعها في سياقها. ومع ذلك، هناك الكثير من العوامل الأخرى التي تؤثر على إنتاجية المتعلم، مثل: الدافع ونقل التدريب.

وهدفت دراسة (Aslan,2019) إلى تعزيز التحصيل الأكاديمي للطلاب من خلال استخدام مناهج التعلم القائمة على الحجج والسيناريو بين مناهج التعلم العام والتعليم المعاصرة من أجل توجيه المعلمين. وتكونت عينة الدراسة من ٤٥ من طلاب الصف الرابع الابتدائي، تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبيتين، ومجموعة ضابطة واحدة. وتم إعداد الأنشطة المتعلقة بالتدريس القائم على الحجج للمجموعة التجريبية الأولى، والأنشطة مع طريقة التعلم القائم على السيناريو للمجموعة التجريبية الثانية، وأنشطة المناهج العادية للمجموعة الضابطة. وتم إعداد اختبار التحصيل الأكاديمي بناءً على وحدة "دعنا نحل لغز جسمنا". وكشفت نتائج الدراسة أن التحصيل الأكاديمي للطلاب تأثر بشكل كبير بالأنشطة المتعلقة بالتدريس المبني على الحجج وطريقة التعلم القائم على السيناريو مقارنة بأنشطة المنهج التقليدية. وأظهرت النتائج وجود فرق كبير لصالح الاختبار البعدي. بالنسبة للمجموعة التجريبية التي تم إعداد أنشطة التدريس القائمة على الحجج من أجل توجيه الطلاب لمناقشة الحجج وتقديم الأدلة لضمان دحضها، وقد وجد أن هذه الأنشطة لها تأثير كبير على التحصيل الأكاديمي للطلاب، حيث يؤدي تنفيذ أنشطة التدريس القائمة على الحجج في دورة العلوم للصف الرابع في المدرسة الابتدائية إلى زيادة التحصيل الأكاديمي للطلاب. كما تتميز منهجية التعلم القائمة على السيناريو ببنية رائعة، تضمن المشاركة النشطة للطلاب، والتي توفر للمتعلمين التحكم والثقة في النفس، والتي توفر تجارب ملموسة بشكل مباشر والتي تستوعب المشكلات المتعلقة بالحياة للطلاب (Yeniceli,2016).

المحور الثاني: الدراسات التي تناولت التفكير المنتج

هدفت دراسة عبد الكريم (٢٠١٥) إلى تعرف فاعلية المناظرة الاستقصائية في تنمية التفكير المنتج لدى تلامذة الصف الثاني الإعدادي عبر دراستهم للعلوم، حيث أثبتت العديد من الكتابات والدراسات أن استخدام أساليب التدريس الحديثة المتضمنة ببيئة الحوارات والمجادلات والمناظرات في العملية التربوية من الأهمية بحيث أنها تزيد من مستوى تحقيق أهداف تدريس العلوم كتنمية التفكير المنتج لدى المتعلمين بكفاءة عالية. وقد أظهرت النتائج

ظهور الأثر الكبير والواضح لأسلوب التعلم باستخدام المناظرة الاستقصائية في موضوعات وحدة التكاثر واستمرارية النوع في تنمية التفكير المنتج لدى تلامذة المجموعتين التجريبيتين على حساب تلاميذ المجموعة الضابطة. ويعزى ذلك – غالبا – إلى الإمكانات الحوارية والنقدية والتحليلية والتربوية التي يختص بها أسلوب المناظرة الاستقصائية عن الطريقة الشائعة في التدريس، وظهور تمايز نسبي لتأثير المناظرة في تنمية التفكير المنتج لدى التلاميذ أكثر من التلميذات. ودراسة الأسمر (٢٠١٦) التي استهدفت تعرف مهارات التفكير المنتج المتضمنة في محتوى مناهج الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا، ومدى اكتساب طلبة الصف العاشر لها، ودراسة رضوان والأسطل (٢٠١٦) التي استهدفت تعرف فاعلية برنامج قائم على أبعاد التعلم عند مارزانو لتنمية مهارات التفكير المنتج في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف التاسع الأساسي، كما استهدفت دراسة الشهري (٢٠١٨) تعرف مهارات التفكير المنتج الرياضي السائدة بالمرحلة الابتدائية ومستوى اكتسابها لدى طلاب الصف الأول المتوسط. كما استهدفت دراسة العبد الله والجبوري (٢٠١٨) تعرف مهارات التفكير المنتج لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء.

كما هدفت دراسة عباس(٢٠١٩) إلى معرفة فاعلية التدريس بأنموذج التحليل البنائي في التفكير المنتج لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة العلوم، وتم اختيار متوسطة حمورابي للبنين(لتكون مجتمع البحث وهي احدى المدارس النهارية الحكومية التابعة للمديرية العامة لتربية الديوانية، وقد تم اختيار شعبتين بالطريقة العشوائية لتمثلان عينة البحث فكانت الشعبة (أ) تمثل المجموعة التجريبية وتضمنت (٣٠) طالبا درسوا وفق أنموذج التحليل البنائي والشعبة (ب) تمثل المجموعة الضابطة، وقد تضمنت (٣١) طالبا درسوا بالطريقة التقليدية. وأظهرت نتائج البحث تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة في التفكير المنتج. وهدفت دراسة البدري (٢٠١٩) إلى تعرف فاعلية استراتيجيات التفكير المتشعب في التحصيل ومهارات التفكير المنتج في الرياضيات لدى تلميذات الصف الثاني متوسط، كما استهدفت دراسة هلال والعامري وسرمد (٢٠١٩) إلى تعرف فعالية برنامج تدريبي لمدرسي الكيمياء على وفق الاقتصاد المعرفي وأثره في التفكير المنتج لطلبتهم، وتمثلت عينة الدراسة من طلبة الصف الثاني متوسط بواقع (١٥٢) للمجموعة الضابطة و(١٣٦) للمجموعة التجريبية، وتم اعداد مقياس التفكير المنتج المكون من مجالين، هما:

مجال التفكير الناقد ويتكون من (١٥) موقفا، ومجال التفكير الإبداعي ويتكون من (٩) مواقف. وأظهرت النتائج: وجود فرق لصالح (المجموعة التجريبية) على (المجموعة الضابطة) في التفكير المنتج لصالح المجموعة التجريبية وبحجم أثر كبير.

المحور الثالث: الدراسات التي تناولت مهارات اتخاذ القرار

في إطار الاهتمام بتنمية مهارات اتخاذ القرار لدى المتعلمين فقد أجريت العديد من الدراسات والبحوث التي اهتمت بتنمية هذه المهارات. ومن هذه الدراسات: دراسة (أبو ناجي، ٢٠٠٨) والتي توصلت إلى فعالية نموذج التعلم البنائي في تدريس العلوم على التحصيل وتنمية اتخاذ القرار والميول العلمية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. ودراسة (محمد، ٢٠٠٩) والتي توصلت إلى فعالية برنامج في إعداد معلم الفيزياء–قائم على التعلم الإلكتروني–في تنمية المكون المعرفي ومهارة اتخاذ القرار والاتجاه نحو التعلم الإلكتروني لدى طلاب المرحلة الابتدائية. ودراسة علي (٢٠١١) التي هدفت إلى تعرف تنظيم محتوي منهج العلوم وفق نموذج جويس وويل J&W لمعالجة المعلومات وفاعليته في تنمية المفاهيم العلمية ومهارة اتخاذ القرار والتفكير الاستدلالي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بالمملكة العربية السعودية، ودراسة (هاني، ٢٠١٢)، والتي توصلت إلى فعالية برنامج مقترح قائم على التعلم الذاتي لتنمية مفاهيم المعلوماتية الحيوية واتخاذ القرار لدى معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية. ودراسة (أبو جحجوح، ٢٠١٤) والتي توصلت إلى فاعلية استراتيجية ما وراء المعرفة في تنمية الاستدلال العلمي والكفاءة الذاتية ومهارة اتخاذ القرار في تدريس العلوم لدى طلبة المعلمين، ودراسة البعلي (٢٠١٥) إلى تعرف فعالية استخدام نموذج نيدهام البنائي في تنمية مهارات اتخاذ القرار والتحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي بالمملكة العربية السعودية، ودراسة نوار (٢٠١٥) التي هدفت إلى تعرف فعالية برنامج مقترح في المستحدثات الكيميائية قائم على التعلم الذاتي لتنمية مهارات اتخاذ القرار لدى طلاب نوادي العلوم بالمرحلة الثانوية، ودراسة سليم(٢٠١٦) التي هدفت إلى تعرف فاعلية استخدام استراتيجية سوم (SWOM) في تنمية عادات العقل ومهارات اتخاذ القرار في العلوم لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، ودراسة السوالمة (٢٠١٦) التي هدفت إلى تعرف مدى تضمين مهارة اتخاذ القرار في كتاب العلوم للصف الثالث الأساسي في الأردن.

إجراءات الدراسة:

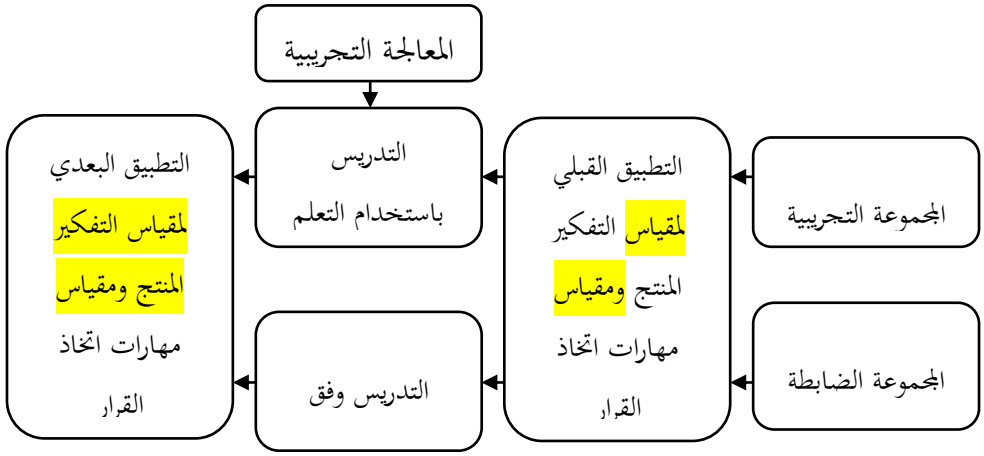
الخطوات الإجرائية للدراسة للإجابة عن أسئلة الدراسة والتحقق من صحة الفرض، وفيما يلي عرضًا مفصلًا لذلك.

منهج الدراسة:

تم استخدام المنهجين التاليين:

١. **المنهج الوصفي التحليلي عند وصف وتحليل أدبيات الدراسة وأيضًا عند تحليل وحدة " الأنظمة البيئية ومواردها "، وإعداد مواد وأدوات الدراسة، ووصف وتفسير النتائج.**

٢. **المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي الذي يأخذ بتصميم مجموعتين: إحداهما تجريبية، والأخرى ضابطة، للتعرف على أثر تدريس وحدة قائمة على التعلم بالسيناريو في العلوم لتنمية مهارات التفكير المنتج واتخاذ القرار لدى تلميذات المرحلة الابتدائية، والشكل (١) يوضح التصميم شبه التجريبي للدراسة.**



شكل (١): التصميم التجريبي للدراسة

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جميع تلميذات الصف السادس الابتدائي المسجلات انتظامًا في المدارس الحكومية، بمحافظة أحد رفيدة للعام الدراسي ١٤٤٢هـ، في الفصل الأول.

عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة بطريقة قصدية، من مدرسة من المدارس الابتدائية للبنات بمحافظة أحد رفيدة. وهي مدرسة المراغة التي تم اختيار المجموعة التجريبية من أحد فصولها بطريقة عشوائية وبلغ عددهن (٢٤) طالبة في الفصل، كما تم اختيار المجموعة الضابطة من أحد فصولها بطريقة عشوائية وبلغ عددها (٢٤) طالبة. ليكون المجموع الكلي لعينة البحث (٤٨) طالبة من طالبات الصف السادس الابتدائي، وقد تم اختيار المدرسة بطريقة قصدية بسبب كون المدرسة تتوافر فيها كافة الوسائل والمختبرات والأجهزة الحديثة، والفصول مهيأة لتطبيق الدراسة.

وفيما يلي يتم توضيح ضبط خصائص عينة الدراسة.

١- العمر الزمني للطالبات: تم الاطلاع على السجلات الخاصة بالطالبات في المدرسة، وتبين أن جميع الطالبات من اللواتي أعمارهن ما بين ١١ إلى ١٢ سنة، وهذا ما يؤكد أن جميع الطالبات قريبًا من نفس العمر أي أن العينة متكافئة من حيث العمر.

٢- المحتوى الدراسي: تم تطبيق البحث على وحدة " الأنظمة البيئية ومواردها " من كتاب العلوم للصف السادس الابتدائي الفصل الدراسي الأول، وبالتالي دُرست المجموعتين الوحدة نفسها، وكان هناك اختلاف في طريقة التدريس، حيث دُرست المجموعة التجريبية باستخدام وحدة قائمة على التعلم بالسيناريو العلوم لتنمية مهارات التفكير المنتج واتخاذ القرار لدى تلميذات المرحلة الابتدائية، في حين دُرست المجموعة الضابطة باستخدام الطريقة المعتادة.

اجراءات البحث: تم اتباع الإجراءات التالية:

(١) اختيار المحتوى التعليمي:

تم اختيار وحدة " الأنظمة البيئية ومواردها " من كتاب العلوم للصف السادس الفصل الدراسي الأول للعام ١٤٤٢هـ، وذلك لعدة أسباب من أهمها:

- تضمنت الوحدة موضوعات هامة، تشمل العديد من المفاهيم التي يجب على الطالبة تحصيلها واستيعابها، والتي ترتبط بموضوعات أخرى في العلوم، وبمفاهيم أخرى يتم تقديمها للطالبة في المناهج اللاحقة في المراحل التالية لتعليمها.

- **توجد بعض الأنشطة التي يمكن استخراجها من موضوعات الوحدة التي يمكن أن تنمي لدى الطالبة مهارات التفكير المنتج ومهارات اتخاذ القرار.**
- **إجراء عملية التحليل لمحتوى المادة العلمية موضع الدراسة:**

تم تحليل محتوى الوحدة المعنية وفقًا للخطوات الآتية:

أولًا: الهدف من التحليل: تحديد الحقائق، والمفاهيم، والتعميمات العلمية الواردة في الوحدة.

ثانيًا: فئات التحليل: تم اختيار فئات التحليل: الحقائق، والمفاهيم، والتعميمات العلمية المتضمنة بالوحدة.

ثالثًا: حساب الصدق الظاهري للتحليل:

بعد إعداد قائمة بالحقائق، والمفاهيم، والتعميمات العلمية، حيث عرضت هذه القائمة في صورتها المبدئية على مجموعة من المحكمين المتخصصين، لإبداء ملاحظاتهم حول الحقائق والمفاهيم والتعميمات العلمية، وصحة الدلالة اللفظية للمفاهيم العلمية الواردة في وحدة " الأنظمة البيئية ومواردها "، وقد كانت آراء المحكمين كالآتي:

- **تعديل صياغة بعض الفقرات لتتناسب مع فئة التحليل التابعة لها.**
- **تغير الفئة الخاصة لبعض الفقرات.**
- **فصل بعض الفقرات المركبة التي تتضمن أكثر من حقيقة أو تعميم علمي.**

وبناءً على ملاحظات المحكمين تم إجراء التعديلات اللازمة، وبذلك تم وضع القائمة في صورتها النهائية.

رابعًا: ثبات التحليل:

تم تحليل محتوى الوحدة المعنية، للمرة الأولى، ثم طلبت من إحدى عضوات هيئة التدريس تخصص مناهج وطرق تدريس العلوم أن تقوم بإجراء التحليل للوحدة نفسها دون الرجوع إلى التحليل السابق الذي قامت به الباحثة، وذلك لتحقق من ثبات التحليل، وقد تم حساب ثبات التحليل بتحديد نسبة الاتفاق بين التحليلين باستخدام معالة هولستي "Holist".

ويوضح الجدول (٢) ثبات نتائج تحليل المحتوى.

جدول (١):
نتائج حساب ثبات تحليل المحتوى لوحدة "الأنظمة البيئية ومواردها" من كتاب الصف السادس الابتدائي

عناصر تحليل المحتوى	التحليل القبلي	التحليل البعدي	نقاط الاتفاق	معامل الثبات
الحقائق	٦١	٦٦	٦١	٠,٩٦
المفاهيم	٤١	٤١	٤١	١
التعميمات	٢٩	٣٥	٢٩	٠,٩١
الكلي	١٣١	١٤٢	١٣١	٠,٩٦

يتضح من الجدول (١) أن معاملات الثبات لعناصر التحليل المختلفة تدل على أن التحليل الذي قامت به الباحثة يتميز بمعامل ثبات عالٍ، سواء لكل عنصر على حدة أو للعناصر ككل؛ حيث بلغ معامل الثبات لكل عنصر على الترتيب (٠,٩٦؛ ١؛ ٠,٩١) وللعناصر ككل (٠.٩٦).

أدوات الدراسة:

١. مقياس مهارات التفكير المنتج:

أ. تحديد هدف المقياس: قياس مهارات التفكير المنتج لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي المتضمنة في وحدة "الأنظمة البيئية ومواردها" من كتاب الصف السادس الابتدائي

ب. تحديد مستويات المقياس: يتكون الاختبار من شقين: الشق الأول يتكون من مهارات التفكير الابتكاري المتمثلة في (الطلاقة والمرونة والأصالة)، والشق الثاني يتكون من مهارات التفكير الناقد المتمثلة في (التفسير –المناقشة– الافتراضات– الاستنباط) لمناسبتها لطبيعة تلميذات المرحلة الابتدائية.

ج. صياغة عبارات المقياس: صِيغت عبارات المقياس في مقياس مهارات التفكير الابتكاري من النوع المقالي أي انها تتطلب استجابات متعددة ومختلفة غير مألوفة بينما صِيغت عبارات مقياس مهارات التفكير الناقد في ثمان عبارات يتبع كل عباره عدد من الاسباب المقترحة عدد أربعة والمطلوب من الطالبة تحديد أي من الاسباب صحيح وايها خاطئ

د. مواد المقياس: تمثلت في الجزء الأول نموذج كراسة الأسئلة، والجزء الثاني نموذج كراسة الإجابة.

<u>تقدير الدرجات وطريقة تصحيح المقياس مهارات التفكير المنتج:</u>

١.التفكير الابتكاري (الشق الأول من المقياس):

١. احصاء جميع الطالبات على اسئلة الاختبار.

٢. استبعاد الأفكار غير المناسبة وغير المقبولة والتي ليس لها صلة بالسؤال

٣. إحصاء تكرار الاستجابات عند قياس مهارة الأصالة حيث تقدر درجة الأصالة على اساس درجة تكرار الاستجابات، وتبعا لندرتها المنسوبة لمجموع الطلاب الذين أدوا الأداء نفسه، وعلى النحو الذي سيأتي تفصيله لاحقا.

٤. اعطاء درجه واحدة لكل استجابة من الاستجابات الابتكارية.

٥. جمع درجات المهارات الثلاث المرونة والطلاقة والأصالة لكل نشاط لتحديد الدرجة الكلية لكل طالب في الاختبار.

٦. يتم تقدير درجة لكل مهارة من المهارات الثلاث على النحو التالي:

٧. الطلاقة: تقاس بعدد الاستجابات الصحيحة والمناسبة والتي تصدر عن الطالبة بالنسبة للسؤال وتعطى درجه واحدة لكل استجابة منها.

٨. المرونة تقاس بعدد تنوع الاستجابات ذاتها فإن كانت متعددة وتعبر عن تصنيف واحد فإنها لا تأخذ الادرجة واحدة اما إذا تنوعت التصنيفات فإن كل تصنيف يأخذ درجه واحة في المرونة.

٩. الأصالة تقاس بندرة او جدة الاستجابات التي تصدر عن الطالب على ان تكون تلك الاستجابات مرتبطة على موضوع السؤال وتحدد الندرة او الجدة بقلة تكرار هذه الاستجابات فإذا صدرت الاستجابة عن عدد كبير من الطلاب، فإنها تصبح مؤلفة وشائعة اما اذا لم تصدر الاعن عدد قليل من الطلاب فإنها تكون أقرب الى الندرة، وتعطى حينئذ درجة أعلى، بمعنى أن درجة الأصالة تكون مرتفعة كلما كان تكرارها الإحصائي قليلا والعكس صحيح ويوضح الجدول (٢) معيار تقدير درجة الاصالة في اختبار مهارات التفكير الابتكاري كالتالي :

جدول (٢)

معيار تقدير درجة الاصالة في اختبار مهارات التفكير الابتكاري

تكرار الفكرة (النسبة المئوية)	اقل من ١٠%	من ١١% - ٢٠%	من ٢١%- فأكثر
درجة الاصالة	٢	١	صفر

٢.التفكير الناقد (الشق الثاني من المقياس):

يتكون لكل مهارة ٨ عبارات يتبع كل عباره عدد من الاسباب المقترحة عدد ٤ والمطلوب أي من الاسباب صحيح وايها خاطئ وتم تصحيح الاختبار بحيث تحصل التلميذة على درجة واجده لكل سؤال في حالة تكون الإجابة صحيحة.

ز. عرض الصورة الأولية للمقياس على السادة المحكمين: وذلك لاستطلاع آرائهم حول: انتماء كل سؤال للمهارة الفرعية، وصحة الأسئلة من الناحية العلمية واللغوية، ووضوح تعليمات المقياس، وصلاحية المقياس للتطبيق. وأُجريت بعض التعديلات في صياغة بعض الأسئلة والعبارات في ضوء آراء السادة المحكمين، وأصبح المقياس صالحًا للتطبيق على أفراد العينة الاستطلاعية.

ج. حساب الثوابت الإحصائية للمقياس: طُبق المقياس على عينة استطلاعية قوامها (٣٠) تلميذة، من تلميذات الصف السادس الابتدائي في الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي (١٤٤١هـ):

١. وضوح التعليمات ومعاني مفردات المقياس: كانت التعليمات واضحة لم تستفسر عنها أية تلميذة، وكذلك مفردات المقياس.

٢. حساب معامل الثبات: تم حساب معامل ثبات المقياس بطريقة ألفا كرو نباخ، وكان (٠.٨٩).

٣. صدق المقياس: تم حساب صدق المقياس من خلال:

أ. صدق المحكمين: من خلال عرضه على مجموعة من السادة المحكمين في استطلاع للرأي، وأشارت آراؤهم إلى انتماء كل

سؤال للمهارة الفرعية، وكذلك صحة الأسئلة من الناحية العلمية واللغوية، مما يشير إلى أن المقياس يقيس ما وضع لقياسه،

وأنه يصلح للتطبيق على أفراد عينة البحث الأساسية.

ب. صدق الاتساق الداخلي

تم التحقق من صدق مقياس التفكير الابتكاري بحساب معامل الارتباط بين الدرجة على المفردة والدرجة الكلية للمهارة التي تنتمي إليها ثم حساب الارتباط بين الدرجة الكلية للمهارة والدرجة الكلية للاختبار وجاءت النتائج كما بالجدولين التاليين:

جدول (٣)

قيم معاملات الارتباط بين درجة المفردة والدرجة الكلية للمهارة بمقياس التفكير الابتكاري

الطلاقة		المرونة		الأصالة	
م	الارتباط	م	الارتباط	م	الارتباط
١	٠.٥٦**	١	٠.٥٣**	١	٠.٥٩**
٢	٠.٦٢**	٢	٠.٥٩**	٢	٠.٥٦**
٣	٠.٥٣**	٣	٠.٦٢**	٣	٠.٦٤**
٤	٠.٤٥*	٤	٠.٤٩*	٤	٠.٥٦**
٥	٠.٥٨**	٥	٠.٥٨**	٥	٠.٥٢**
٦	٠.٥٧**	٦	٠.٥٥**	٦	٠.٥٣**
٧	٠.٥٦**	٧	٠.٥٦**	٧	٠.٥٤**
٨	٠.٥٢**	٨	٠.٤٩*	٨	٠.٥٥**
٩	٠.٥٣**	٩	٠.٦٢**	٩	٠.٤٩*

** القيمة دالة عند ٠.٠١ & * القيمة دالة عند ٠.٠٥

يتضح من جدول (٣) أن قيم معاملات الارتباط بين مفردات المهارة والدرجة الكلية لها دالة مما يشير إلى أن المفردات تقيس ما تقيسه المهارة وهو مؤشر على الصدق.

جدول (٤)

قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية للمهارة والدرجة الكلية للاختبار

م	المهارات	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
١	الطلاقة	٠.٧٧	٠.٠١
٢	المرونة	٠.٨٠	٠.٠١
٣	الأصالة	٠.٧٦	٠.٠١

يتضح من جدول (٤) أن قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية للمهارة والدرجة الكلية للاختبار دالة مما يشير إلى أن المهارات تقيس ما يقيسه الاختبار وهو مؤشر على الصدق.

صدق الاتساق الداخلي

تم التحقق من صدق مقياس التفكير الناقد بحساب معامل الارتباط بين الدرجة على المفردة والدرجة الكلية للمهارة التي تنتمي إليها ثم حساب الارتباط بين الدرجة الكلية للمهارة والدرجة الكلية للمقياس وجاءت النتائج كما بالجدولين التاليين:

جدول (٥)

قيم معاملات الارتباط بين درجة المفردة والدرجة الكلية للمهارة بمقياس التفكير الناقد

التفسير		الافتراضات		الاستنتاجات	
م	الارتباط	م	الارتباط	م	الارتباط
١	**٠.٥٨	١	**٠.٦٢	١	**٠.٥٦
٢	**٠.٥٩	٢	**٠.٦٨	٢	**٠.٥٢
٣	*٠.٤٧	٣	**٠.٥٩	٣	**٠.٥٤
٤	*٠.٤٥	٤	**٠.٥٣	٤	*٠.٤٨
٥	**٠.٦٥	٥	**٠.٥٥	٥	**٠.٥٧
٦	**٠.٥٢	٦	*٠.٤٦	٦	*٠.٤٩
٧	**٠.٥٦	٧	**٠.٥٧	٧	*٠.٥١
٨	**٠.٥٩	٨	**٠.٥٢	٨	*٠.٤٦

** القيمة دالة عند ٠.٠١ & * القيمة دالة عند ٠.٠٥

يتضح من جدول (٥) أن قيم معاملات الارتباط بين مفردات المهارة والدرجة الكلية لها دالة مما يشير إلى أن المفردات تقيس ما تقيسه المهارة وهو مؤشر على الصدق.

جدول (٦)

قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية للمهارة والدرجة الكلية لمقياس التفكير الناقد

م	المهارات	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
١	التفسير	٠.٧٩	٠.٠١
٢	الافتراضات	٠.٦٩	٠.٠١
٣	الاستنتاجات	٠.٨٨	٠.٠١

يتضح من جدول (٦) أن قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية للمهارة والدرجة الكلية للمقياس دالة مما يشير إلى أن المهارات تقيس ما يقيسه الاختبار وهو مؤشر على الصدق.

٤. الثبات

تم التحقق من ثبات مقياس التفكير الابتكاري باستخدام معادلة ألفاكرونباخ للمهارات والدرجة الكلية وجاءت النتائج كما بجدول (٧) التالي

جدول (٧)

قيم معاملات الثبات للمهارات والدرجة الكلية للمقياس

م	المهارات	معامل الثبات
١	الطلاقة	٠.٨٢
٢	المرونة	٠.٧٩
٣	الأصالة	٠.٧٧
	الاختبار كاملا	٠.٨٣

يتضح من جدول (٧) أن قيم معاملات الثبات للاستبانة تراوحت بين ٠.٧٧– ٠.٨٣ للمهارات والاختبار كاملا وهي قيم ثبات مقبولة إحصائيا.

- **حساب الزمن اللازم لتطبيق المقياس: تم حساب الزمن اللازم لقراءة تعليمات المقياس، وهو (٥) دقائق، وتم حساب متوسط الزمن الذي استغرقه أفراد العينة الاستطلاعية في الإجابة عن الأسئلة، وهو (٣٥) دقيقة، وبذلك فإن الزمن اللازم للإجابة عن المقياس ككل (٤٠) دقيقة.**

تم التحقق من ثبات مقياس التفكير الناقد باستخدام معادلة ألفاكرونباخ للمهارات والدرجة الكلية وجاءت النتائج كما بجدول (٨) التالي

جدول (٨)

قيم معاملات الثبات للمهارات والدرجة الكلية لمقياس التفكير الناقد

م	المهارات	معامل الثبات
١	التفسير	٠.٧٧
٢	الافتراضات	٠.٨٠
٣	الاستنتاجات	٠.٨٩
	الاختبار كاملا	٠.٨٩

يتضح من جدول (٨) أن قيم معاملات الثبات للاستبانة تراوحت بين ٠.٧٧–٠.٨٩ للمهارات والاختبار كاملا وهي قيم ثبات مقبولة إحصائيا.

٢ – اختبار مهارات اتخاذ القرار في وحدة "(الأنظمة البيئية ومواردها)" من كتاب العلوم للصف السادس الابتدائي:

وفيما يلي عرض إجراءات إعداده:

- **تحديد الهدف من الاختبار:**

هدف اختبار مهارات اتخاذ القرار المعد إلى قياس مهارات اتخاذ القرار لدى طالبات المجموعتين التجريبية، والضابطة في وحدة "(الأنظمة البيئية ومواردها)" عند كل من المهارات الآتية (الأهداف– التخطيط – معالجة الأفكار– اعتبار جميع العوامل – وجهات نظر الاخرين –البدائل والاحتمالات – القرارات – النتائج) لمناسبتها لطبيعة تلميذات المرحلة الابتدائية طريقة تصحيح:

- **صياغة عبارات الاختبار:**

يتكون من ٣٥ عبارة من نوع مقياس خماسي (موافق بشدة، موافق، محايدة، غير موافق، غير موافق بشدة) كما تم تحديد تعليمات مخصصة لكل جزء من أجزاء الاختبار مع مثال توضيحي لتسهيل عملية الإجابة عن أسئلته من قبل الطالبات، وقد أخذ بالاعتبار أثناء صياغة التعليمات المرحلة العمرية لطالبات الصف السادس الابتدائي، لتكون قادرة على فهم واستيعاب طريقة الإجابة عن كل جزء من أجزاء الاختبار حسب ما يتطلبة هذا الجزء وحسب المهارة التي يتم قياسها من خلاله. كما حددت طريقة تصحيح المقياس بحيث تحصل الطالبة على الدرجات (٥،١،٢،٣،٤) لكل من استجابات موافق بشدة، موافق ،محايدة ،غير موافق ،غير موافق بشدة) على الترتيب بالنسبة للعبارات الموجبة وتحصل الطالبة على الدرجات ٥،٤،٣،٢،١ لكل من الاستجابات موافق بشدة ،موافق ،محايدة ،غير موافق ،غير موافق بشدة) بالترتيب على العبارات السالبة ثم تجمع الدرجات لتعطى الدرجة الكلية لمقياس الاتجاه نحو مادة العلوم وبما ان عدد المقياس (٣٥)عبارة فإن الدرجة الكلية للمقياس ١٧٥

- **التحقق من صدق الاختبار:**

تم عرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس، بالإضافة إلى المحكمين من مشرفات العلوم ومعلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية، وذلك لإبداء آرائهم حول مدى ملاءمة كل سؤال للمهارة التي يقيسها وانتماءه للجزء الذي وضع فيه، ومدى ملاءمة الأسئلة لمستوى طالبات السادس الابتدائي، ومدى صحة أسئلة الاختبار من الناحية العلمية والسلامة اللغوية كماتم التحقق من صدق الاتساق الداخلي للمقياس بحساب معامل الارتباط بين الدرجة على المفردة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه ثم حساب الارتباط بين الدرجة الكلية للبعد والدرجة الكلية للمقياس وجاءت النتائج كما بالجدولين التاليين:

جدول (٩)

قيم معاملات الارتباط بين درجة المفردة والدرجة الكلية للبعد بمقياس اتخاذ القرار

البعد	البيان					
الأهداف	المفردات	١	٢	٣	٤	٥
	الارتباط	٠.٦٣	٠.٦٤	٠.٧٢	٠.٦٨	٠.٥٩
	الدلالة	٠.٠١	٠.٠١	٠.٠١	٠.٠١	٠.٠١
التخطيط	المفردات	٦	٧	٨	٩	١٠
	الارتباط	٠.٦٩	٠.٧٣	٠٦٩	٠.٦٧	٠.٧٤
	الدلالة	٠.٠١	٠.٠١	٠.٠١	٠.٠١	٠.٠١
معالجة الأفكار	المفردات	١١	١٢	١٣	١٤	-
	الارتباط	٠.٧٢	٠.٧٠	٠.٦٥	٠.٥٦	-
	الدلالة	٠.٠١	٠.٠١	٠.٠١	٠.٠١	-
اعتبار جميع العوامل	المفردات	١٥	١٦	١٧	١٨	-
	الارتباط	٠.٦٣	٠.٤٣	٠.٤٧	٠.٧١	-
	الدلالة	٠.٠١	٠.٠٥	٠.٠٥	٠.٠١	-
وجهات نظر الآخرين	المفردات	١٩	٢٠	٢١	٢٢	-
	الارتباط	٠.٧٠	٠.٥٤	٠.٥٣	٠.٧١	-
	الدلالة	٠.٠١	٠.٠١	٠.٠١	٠.٠١	-
البدائل والاحتمالات	المفردات	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	-
	الارتباط	٠.٤٦	٠.٦٦	٠.٥٢	٠.٥٤	-
	الدلالة	٠.٠١	٠.٠١	٠.٠١	٠.٠١	-
القرارات	المفردات	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	-
	الارتباط	٠.٦٢	٠.٥٦	٠.٤٦	٠.٦٦	-
	الدلالة	٠.٠١	٠.٠١	٠.٠٥	٠.٠١	-
النتائج	المفردات	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥
	الارتباط	٠.٦٢	٠.٥٩	٠.٥٢	٠.٤٩	٠.٥٠
	الدلالة	٠.٠١	٠.٠١	٠.٠١	٠.٠٥	٠.٠٥

** القيمة دالة عند ٠.٠١ & * القيمة دالة عند ٠.٠٥

يتضح من جدول (٩) أن قيم معاملات الارتباط بين مفردات البعد والدرجة الكلية له دالة مما يشير إلى أن المفردات تقيس ما يقيسه البعد وهو مؤشر على الصدق.

جدول (١٠)

قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية للبعد والدرجة الكلية لمقياس اتخاذ القرار

م	الأبعاد	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
١	تحديد الأهداف	٠.٦٦	٠.٠١
٢	التخطيط	٠.٦٧	٠.٠١
٣	معالجة الأفكار	٠.٧٠	٠.٠١
٤	اعتبار جميع العوامل	٠.٦٦	٠.٠١
٥	وجهات نظر الآخرين	٠.٦٧	٠.٠١
٦	البدائل والاحتمالات	٠.٧٠	٠.٠١
٧	القرارات	٠.٦٤	٠.٠١
٨	النتائج	٠.٦٥	٠.٠١

يتضح من جدول (١٠) أن قيم معاملات الارتباط بين الدرجة الكلية للمهارة والدرجة الكلية للاختبار دالة مما يشير إلى أن المهارات تقيس ما يقيسه الاختبار وهو مؤشر على الصدق.

- **الثبات: تم التحقق من ثبات مقياس اتخاذ القرار باستخدام معادلة ألفاكرونباخ للأبعاد والدرجة الكلية وجاءت النتائج كما بجدول (١١) التالي**

جدول (١١)

قيم معاملات الثبات للبعد والدرجة الكلية لمقياس اتخاذ القرار

م	المحور	معامل الثبات
١	تحديد الأهداف	٠.٦٩
٢	التخطيط	٠.٦٦
٣	معالجة الأفكار	٠.٧٠
٤	اعتبار جميع العوامل	٠.٦٤
٥	وجهات نظر الآخرين	٠.٦٥
٦	البدائل والاحتمالات	٠.٦٦
٧	القرارات	٠.٧٠
٨	النتائج	٠.٦٨
	الاختبار كاملا	٠.٧٠

يتضح من جدول (١١) أن قيم معاملات الثبات لمقياس اتخاذ القرار تراوحت بين ٠.٦٥– ٠.٧٠ للمحاور والمقياس كاملا وهي قيم ثبات مقبولة إحصائيا. وبذلك أصبح الاختبار جاهز للتطبيق على العينة الاستطلاعية لضبط الاختبار.

- **تطبيق التجربة الاستطلاعية على اختبار مهارات اتخاذ القرار:**

تم تطبيق اختبار مهارات اتخاذ القرار على نفس العينة الاستطلاعية التي تم تطبيق اختبار التحصيل عليها (من غير عينة الدراسة) من طالبات السادس الابتدائي، في الفصل

الدراسي الأول لعام (١٤٤١هـ)، وقد بلغ عددها (٣٠) طالبة، وذلك بهدف تحديد كل مما يلي:

أ) الزمن المناسب لاختبار مهارات اتخاذ القرار:

جميع الطالبات سلمت أوراق الاختبار في نهاية الحصة عند الدقيقة (٤٥) دقيقة، لذلك فإن الزمن المناسب لتطبيق الاختبار هو (٤٥) دقيقة.

ب) معاملات الصعوبة لمفردات لاختبار مهارات اتخاذ القرار:

تم حساب معاملات الصعوبة لكل سؤال من أسئلة الاختبار، وقد تراوحت معاملات السهولة لأسئلة اختبار مهارات اتخاذ القرار بين (٠,٤٠–٠,٦٣)' بينما تراوحت معاملات الصعوبة لأسئلة اختبار مهارات اتخاذ القرار بين (٠,٣٧–٠,٦٠) وهذا يدل على أن الاختبار مناسب من حيث الصعوبة لتلميذات المرحلة الابتدائية.

ج) معامل التميز لمفردات الاختبار:

تم حساب معامل التمييز لمفردات لاختبار مهارات اتخاذ القرار، وقد تراوحت معاملات التمييز لأسئلة اختبار اتخاذ القرار بين (٠,٢٥–٠,٨٨) ملحق (٧)، وحيث أن الفقرة ذات معامل تمييز بين (٠.٢٠ إلى ٠.٣٩) ذات تمييز مقبول، وبالتالي فإن أسئلة اختبار مهارات اتخاذ القرار الحالي لها قدرة مناسبة على التمييز.

٣– مواد الدراسة:

–إعداد دليل الطالبة في وحدة (الأنظمة البيئية ومواردها) بالتعلم بالسيناريو، وتم اتباع الخطوات الآتية:

أ– إعداد مخطط للوحدة: تضمن بيانات عن الوحدة والتعريف بها وأهميتها، والهدف من دراستها، وإرشادات للطالبات حول كيفية السير في دراسة موضوعات الوحدة.

ب. تحديد الأهداف العامة والإجرائية للوحدة: تم تحديدها بما يتناسب مع طبيعة موضوعات الوحدة، وعينة الدراسة، وقد صيغت الأهداف الإجرائية لكل موضوع بحيث تغطي الأهداف العامة بجميع جوانبها المعرفية والمهارية والوجدانية للمتعلم.

ج. تحديد المحتوى العلمي للوحدة: من خلال الاطلاع على بعض المراجع العلمية المتخصصة، والمجلات العلمية، وبعض الدراسات السابقة، ومواقع الإنترنت المتخصصة وصيغ المحتوى في شكل موضوعات، وتوظيف مصادر التعلم المتعددة، مثل: الرسومات،

والأشكال التوضيحية، ومقاطع الفيديو التعليمي، والمقالات العلمية بما يساعد الطالبات على التفاعل والمشاركة في المحتوى، ومراعاة التتابع والاستمرارية في الموضوعات العلمية المتضمنة في الوحدة، واحتوائه على أساليب تقويم متنوعة للتأكد من تحقق أهداف الوحدة لدى عينة الدراسة.

د. طريقة تعلم محتوي الوحدة: بالاستعانة بأجهزة الحاسب الآلي.

هـ. أساليب التقويم المستخدمة في الوحدة: تمثل في عدد من الأسئلة الموضوعية والمقالية عقب الانتهاء من دراسة كل موضوع من موضوعات الوحدة للتأكد من تحقق أهداف كل موضوع وكذلك تدريبات وأنشطة تنفذها الطالبات.

–إعداد دليل القائم بالتدريس في وحدة (الأنظمة البيئية ومواردها) بالتعلم بالسيناريو، يُسترشد به عند تطبيق عملية التدريس، ويشمل ما يأتي:

أ. المقدمة.

ب. توجيهات وإرشادات عامة حول كيفية تنفيذ الوحدة.

ج. الأهداف العامة، والأهداف الإجرائية للوحدة.

د. مصادر التعليم والتعلم.

هـ. أساليب تنفيذ تدريس الوحدة.

و. الأنشطة التعليمية التعلُّمية.

ز. دور القائم بالتدريس.

ح. دور الطالبة.

ط. الخطة الزمنية المقترحة لتنفيذ الوحدة.

ي. عرض المحتوى العلمي لموضوعات الوحدة بالتعلم بالسيناريو.

ك. التقويم.

ل. المراجع التي تم الاستعانة بها.

رابعًا – التكافؤ بين المجموعات في القياس القبلي لمتغيرات الدراسة: تم تطبيق أدوات الدراسة قبليا على عينة الدراسة الأساسية في الفصل الدراسي الأول للعام ١٤٤١هـ للتعرف على مدى تكافؤ وتجانس المجموعتين التجريبية والضابطة قبل تنفيذ تجربة البحث: ويوضح الجدول التالي نتائج التطبيق القبلي لأداتي الدراسة على مجموعتي البحث قبليا(جدول ١٢):

للتحقق من تكافؤ وتجانس المجموعتين التجريبية والضابطة، استخدام اختبار (ت) للفروق بين مجموعتين مستقلتين لتعرف الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التفكير الابتكاري والناقد ومجموع الدرجات المعيارية لهما واتخاذ القرار وجاءت النتائج كما بجدول (١) التالي

جدول (١٢)

الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التفكير المنتج(الناقد والابتكاري) واتخاذ القرار

التفكير	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
الابتكاري	تجريبية	٢٤	٢٣.٨٨	٣.٤٨	١.٢٢	٠.٢٣ غير دالة
	ضابطة	٢٤	٢٢.٣٨	٤.٩٤		
الناقد	تجريبية	٢٤	٣٦.١٧	٧.٥٦	١.٣٨	٠.١٨ غير دالة
	ضابطة	٢٤	٤١.٩٢	١٨.٩٧		
المنتج(مجموع الدرجات المعيارية لهما)	تجريبية	٢٤	٠.٨٩	٠.٥٤	٠.٧٠	٠.٤٨ غير دالة
	ضابطة	٢٤	١.٠٥	٠.٨٦		
اتخاذ القرار	تجريبية	٢٤	٧٥.٣٣	١٤.٢٧	٠.٥٠	٠.٦٢ غير دالة
	ضابطة	٢٤	٧٧.٤٢	١٤.٤٩		

يتضح من جدول (١٢) أن قيمة اختبار (ت) للفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس القبلي لمقياس التفكير الناقد والابتكاري ومجموعهما واتخاذ القرار غير دالة مما يعني تكافؤ المجموعتين قبل بدء التجربة

خامسا: تنفيذ تجربة البحث: تم تنفيذ تجربة البحث، حيث درست المجموعة التجريبية الوحدة في ضوء التعلم القائم على السيناريو، في حين درست المجموعة الضابطة نفس الوحدة بالطريقة العادية، وبعد تنفيذ تجربة ابحث تم تطبيق الأدوات بعديا على المجموعتين التجريبية والضابطة وتم التوصل إلى النتائج التالية:

خامسًا: نتائج الدراسة وتحليلها وتفسيرها:

تضمنت الأسئلة الحالية بعض الأسئلة التي تم الإجابة عليها على النحو الآتي:

١– عرض ومناقشة نتائج السؤال الأول: الذي ينص على: ما أثر استخدام نموذج التعلم المرتكز إلى السيناريو على تنمية مهارات التفكير الابتكاري (المهارات والدرجة الكلية) للمجموعتين التجريبية والضابطة في مادة العلوم لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي؟

تم الإجابة عليه من خلال عرض نتائج الفرض الأول الذي نص على: " لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس التفكير الابتكاري (المهارات والدرجة الكلية).

لاختبار هذا الفرض تم استخدام اختبار (ت) للفروق بين مجموعتين مستقلتين لتعرف دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة وجاءت النتائج كما بجدول (١٣) التالي

جدول (١٣)

قيم (ت) ودلالتها للفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقياس التفكير الابتكاري

البعد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	حجم التأثير
الطلاقة	تجريبية	٢٤	٩.٠٠	٠.٠١	١٣.٨٦	٠.٠١	٠.٨١
	ضابطة	٢٤	٤.٩٥	١.٤٢			
المرونة	تجريبية	٢٤	١٧.٤٥	٠.٨٣	١١.٥٥	٠.٠١	٠.٧٤
	ضابطة	٢٤	٩.٥	٣.٢٧			
الأصالة	تجريبية	٢٤	١٥.٤٢	١.٣٦	٢١.٤٢	٠.٠١	٠.٩١
	ضابطة	٢٤	٥.٩١	١.٥٨			
الدرجة الكلية	تجريبية	٢٤	٤٢.٠٥	١.٢٤	٢٥.٢٦	٠.٠١	٠.٩٣
	ضابطة	٢٤	٢٠.٣٨	٣.٧٥			

يتضح من جدول (١٣) أن قيمة اختبار (ت) للفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة دالة في اتجاه المجموعة التجريبية لكل المهارات والدرجة الكلية وبناء على هذه النتيجة يتم رفض الفرض الصفري الذي ينص على (لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس التفكير الابتكاري (المهارات والدرجة الكلية) وقبول الفرض البديل الذي ينص على (توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس التفكير الابتكاري (المهارات والدرجة الكلية) في اتجاه المجموعة التجريبية)

كما تراوح حجم التأثير بين ٠.٧٤ – ٠.٩٣ مما يعني أن المتغير المستقل (التعلم بالسيناريو) يسهم بنسبة من ٧٤– ٩٣ % من تباين درجات المتغير التابع (التفكير الابتكاري) وهو حجم تأثير كبير.

٢– عرض ومناقشة نتائج السؤال الثاني الذي ينص على: ما أثر استخدام نموذج التعلم المرتكز إلى السيناريو على تنمية مهارات التفكير الناقد (المهارات والدرجة الكلية)

للمجموعتين التجريبية والضابطة في مادة العلوم لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي؟ والتحقق من الفرض الثاني الذي ينص على: لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس التفكير الناقد (المهارات والدرجة الكلية) ولاختبار هذا الفرض تم استخدام اختبار (ت) للفروق بين مجموعتين مستقلتين لتعرف دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة وجاءت النتائج كما بجدول (١٤) التالي

جدول (١٤)

قيم (ت) ودلالتها للفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقياس التفكير الناقد

البعد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	حجم التأثير
التفسير	تجريبية	٢٤	٢٨.٧١	٢.٩٤	١٦.٠٦	٠.٠١	٠.٨٥
	ضابطة	٢٤	١٣.٠٨	٣.٧٥			
الافتراضات	تجريبية	٢٤	٢٨.٠٤	٣.٥٤	٦.٩٤	٠.٠١	٠.٥١
	ضابطة	٢٤	١٥.٠٨	٨.٤٢			
الاستنتاجات	تجريبية	٢٤	٢٦.٣٧	٣.٤٦	٨.٨١	٠.٠١	٠.٦٣
	ضابطة	٢٤	١٣.٩١	٥.٩٩			
الدرجة الكلية	تجريبية	٢٤	٨٣.١٣	٦.٧٤	١٢.٠٢	٠.٠١	٠.٧٦
	ضابطة	٢٤	٤٢.٠٨	١٥.٣١			

يتضح من جدول (١٤) أن قيمة اختبار (ت) للفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة دالة في اتجاه المجموعة التجريبية لكل المهارات والدرجة الكلية وبناء على هذه النتيجة يتم رفض الفرض الصفري الذي ينص على (لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس التفكير الناقد (المهارات والدرجة الكلية)) وقبول الفرض البديل الذي ينص على (توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس التفكير الناقد (المهارات والدرجة الكلية) في اتجاه المجموعة التجريبية.

كما تراوح حجم التأثير بين ٠.٥١ – ٠.٨٥ مما يعني أن المتغير المستقل (التعلم بالسيناريو) يسهم بنسبة من ٥١– ٨٥ % من تباين درجات المتغير التابع (التفكير الناقد) وهو حجم تأثير كبير.

٣–عرض ومناقشة نتائج السؤال الثالث للبحث الذي ينص على: ما أثر استخدام نموذج التعلم المرتكز إلى السيناريو على تنمية مهارات التفكير المنتج (مجموع درجات التفكير

الابتكاري والناقد) في مادة العلوم لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي؟ والتحقق من الفرض الثالث الذي ينص على: لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس التفكير المنتج (مجموع درجات التفكير الابتكاري والناقد).

ولاختبار هذا الفرض تم استخدام اختبار (ت) للفروق بين مجموعتين مستقلتين لتعرف دلالة الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارات التفكير المنتج بعد تحويل درجات التفكير الابتكاري والناقد إلى درجات معيارية؛ حيث لا يمكن جمع درجات اختبارين مختلفين إلى بعد تحويلهما لدرجات معيارية، وجاءت النتائج كما بجدول (١٥) التالي

جدول (١٥)

قيم (ت) ودلالتها للفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقياس التفكير المنتج

البعد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	حجم التأثير
الدرجة الكلية	تجريبية	٢٤	٢.٩٩	٠.٣٦	٢٥.٥٥	٠.٠١	٠.٩٣
	ضابطة	٢٤	١.٠٣	٠.٦٨			

يتضح من جدول (١٥) أن قيمة اختبار (ت) للفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة دالة في اتجاه المجموعة التجريبية للدرجة الكلية للتفكير المنتج؛ وبناء على هذه النتيجة يتم رفض الفرض الصفري الذي ينص على (لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس التفكير المنتج (مجموع درجات التفكير الابتكاري والناقد)) وقبول الفرض البديل الذي ينص على (توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى ٠.٠٥ بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس التفكير المنتج (مجموع درجات التفكير الابتكاري والناقد) في اتجاه المجموعة التجريبية) كما بلغ حجم التأثير ٠.٩٣ مما يعني أن المتغير المستقل (التعلم بالسيناريو) يسهم بنسبة ٩٣ % من تباين درجات المتغير التابع (التفكير المنتج) وهو حجم تأثير كبير.

٤– عرض ومناقشة نتائج السؤال الرابع الذي ينص على: ما أثر استخدام نموذج التعلم المرتكز إلى السيناريو على تنمية مهارات التفكير المنتج (التفكير الابتكاري والتفكير الناقد والمجموع الكلي) في مادة العلوم لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي؟ والتحقق من صحة

الفرض الرابع الذي ينص على: لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في درجات التفكير المنتج (التفكير الابتكاري والتفكير الناقد والمجموع الكلي)

ولاختبار هذا الفرض تم استخدام اختبار (ت) للفروق بين مجموعتين مرتبطتين وجاءت النتائج كما بجدول (١٦) التالي

جدول (١٦)

قيم (ت) ودلالتها للفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في درجات مقياس التفكير المنتج

التفكير	البعد	القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
الابتكاري	الطلاقة	بعدي	٩.٠٠	٠.٠١	١١.٧٦	٠.٠١
		قبلي	٤.٨٣	١.٧٤		
	المرونة	بعدي	١٧.٤٥	٠.٨٣	٢٠.١٦	٠.٠١
		قبلي	١٠.٨٣	١.٤٠		
	الأصالة	بعدي	١٥.٤٢	١.٣٦	١١.٩١	٠.٠١
		قبلي	٨.٢١	٢.٥٢		
	الدرجة الكلية	بعدي	٤٢.٠٥	١.٢٤	٢٤.٧٩	٠.٠١
		قبلي	٢٣.٨٨	٣.٤٨		
التفكير الناقد	التفسير	بعدي	٢٨.٧١	٢.٩٤	٢٢.٥٥	٠.٠١
		قبلي	١٢.٤٦	٢.٦٥		
	الافتراضات	بعدي	٢٨.٠٤	٣.٥٤	١٤.٧٥	٠.٠١
		قبلي	١٠.١٧	٤.٢٦		
	الاستنتاجات	بعدي	٢٦.٣٧	٣.٤٦	١٣.٤١	٠.٠١
		قبلي	١٣.٥٤	٣.٨٧		
	الدرجة الكلية	بعدي	٨٣.١٣	٦.٧٤	٢٢.٧٤	٠.٠١
		قبلي	٣٦.١٧	٧.٥٧		
مجموع الدرجات المعيارية للتفكير الناقد والابتكاري		بعدي	٢.٩٩	٠.٣٦	٢٩.٥١	٠.٠١
		قبلي	٠.٨٩	٠.٥٤		

يتضح من جدول (١٦) أن قيمة اختبار (ت) للفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية دالة في اتجاه القياس البعدي لكل المهارات والدرجة الكلية وبناء على هذه النتيجة يتم رفض الفرض الصفري الذي ينص على (لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في درجات التفكير المنتج (التفكير الابتكاري والتفكير الناقد والمجموع الكلي) وقبول الفرض البديل الذي ينص على (توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات

القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية والضابطة في درجات التفكير المنتج (التفكير الابتكاري والتفكير الناقد والمجموع الكلي) في اتجاه القياس البعدي)

تفسير ومناقشة نتائج الأسئلة الأربعة والفروض الأربعة السابقة: أظهرت نتائج الجداول من (١٣ :١٦) وجود فروق دالة، وقد يرجع ذلك إلى: وضوح الأهداف التعليمية الخاصة بالوحدة، إذ كانت تُعرض الأهداف الإجرائية الخاصة بالدرس قبل البدء في دراسته، وممارسة الطالبة للأنشطة الفردية والجماعية من خلال التعلم الإلكتروني جعلها في حالة نشاط دائم ومستمر بطريقة تسمح لها بممارسة مهارات التفكير العليا، كمهارات التفكير الابتكاري والتفكير الناقد، إضافة إلى التغذية الراجعة المستمرة للطالبة فيما تم التوصل إليه عند دراستها للوحدة ساهم في تحقيق معالجة المعلومات المكتسبة وتوظيفها في مواقف جديده، وأيضًا مقارنة تعلمها البعدي بالتعلم القبلي دفعها إلى رغبة كبيرة في التعلم الذي ساعدها على اثارة الدافعية في التعلم. كما قد يرجع ذلك إلى مشاهدة مقاطع الفيديو والتدريب على الأنشطة المختلفة المتنوعة التي طُرحت في الوحدة أتاح لعينة البحث الاستغراق في تعلم هذه الموضوعات، حيث إن الاعتماد على أكثر من حاسة في التعلم يجعلها أكثر متعة وتشويقًا للمتعلمين، والحوار البناء والمناقشات العلمية الجادة التي كانت تجريها عينة البحث من خلال التعلم الإلكتروني، أثناء تنفيذ الوحدة أسهم في مزيد من التفاعل النشط والإيجابي وتكوين رؤي فكرية مختلفة بين عينة البحث بعضهن البعض، وبينهن وبين أستاذة المقرر، مما يعزز من تنمية مهارات التفكير المنتج، إضافة إلى تعامل الطالبات مع مواقف ومشكلات أثناء الموقف التعليمي لموضوعات الوحدة المقترحة، تطلب منهن البحث عن حلول لها؛ أدي ذلك إلى تنمية مهارات التفكير الابداعي لديهن.

وقد يرجع ذلك إلى استخدام الطالبات للأنشطة التعليمية المختلفة تطلب منهن استخدام مهارات التفكير الناقد مثل التنبؤ بالافتراضات، والتفسير، والاستنتاج وذلك من خلال استجابتهم للمواقف التعليمية المتعلقة بالموضوعات العلمية المتضمنة بالوحدة المقترحة، وبالتالي زاد من تنمية هذه المهارات لديهن، كما حفزت التقييمات المستمرة الأنشطة الذهنية لدى الطالبة، مما زاد من قدرتها على طرح الأفكار والاختيار الصحيح من بين البدائل المتعددة مما ادى الى تنميه مهارات التفكير الابتكاري والناقد كذلك الشعور بالثقة في عملها..

كما أن اسلوب التعلم المرتكز إلى السيناريو قد ركز على أهمية حدوث عملية التعلم في السياق وفي سيناريوهات الحياة الحقيقية، وبالتالي زيادة القدرة على التفاعل مع المجتمع والتكيف معه، والإسهام في حل مشكلاته، حيث أسهم ذلك في تنمية مهارات التفكير الابتكاري والناقد، إضافة إلى الدور الفعال الذي قامت به كل طالبة من خلال النقاش والحوار بين بعضهن البعض، وتقييمهن لإجابات بعضهن، مما أسهم في زيادة قدرة الطالبة على التحليل تمهيدا لإصدار الاحكام مما نمى مهارات التفكير الناقد لديهن.

وقد يرجع ذلك إلى أن التعلم المرتكز إلى السيناريو قد أسهم في استيعاب المفاهيم البيئية حيث يتطلب قيامهم بالتفكير بشكل نقدي وصياغة واختبار الفرضيات لتقديم أدلة، حيث انغمست الطالبات في تحقيق الأهداف القائمة على الاستفسار، مما وفر سياقًا حقيقيًا لدراسة الموضوعات التي تم تناولها في الفصل الدراسي، ومن ثم تم استيعاب وتطبيق المفاهيم بشكل تكاملي. كما أسهم استخدام التعلم المرتكز إلى السيناريو إلى تحديد المهمة أو المشكلة بكل وضوح، والحرص على متابعة الاطلاع الجيد على موضوع التفكير، والبحث عن عدة بدائل للحل وفحصها باهتمام، إضافة إلى المراجعة المتأنية لوجهات النظر المختلفة، والانفتاح على الأفكار و المدخلات الجديدة، والاستعداد لتعديل الموقف أو القرار عند توافر معطيات وأدلة موجبة لذلك، وإصدار الأحكام واتخاذ القرارات في ضوء الأهداف والوقائع، والالتزام بالحيدة والموضوعية في الحكم على الأمور، والمثابرة في حل المشكلة والإصرار على متابعة التفكير فيها حتى النهاية، والتمهل في إصدار الأحكام أو تكوين الاعتقادات، وتأجيل اتخاذ القرار أو إصدار الحكم عند الافتقار للأدلة الكافية أو الاستدلال المناسب.

وقد اتفقت نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة Lou, Y., Hart, & Amparo, ; Lou, Hart, & Amparo2014 2014; Errington, 2011; Errington, 2011؛ Elliott,C–K, Doyle, &. Hunter, 2016; ؛Kocayusuf, 2014 ;Gong, (Kemiksiz,2016; Erol,S ;Jager, ;Hold,;Ott,K&sihn, 2016) 2018، والتي أشارت نتائجها إلى فعالية أسلوب التعلم القائم على السيناريو على زيادة التحصيل الأكاديمي، إلا أن البحث الحالي انفرد ببيان أثرها على تنمية مهارات التفكير المنتج واتخاذ القرار لدى طالبات الصف السادس الابتدائي.

٥– عرض ومناقشة نتائج السؤال الخامس الذي ينص على: ما أثر استخدام نموذج التعلم

المرتكز إلى السيناريو على تنمية مهارات اتخاذ القرار (الأبعاد والدرجة الكلية) بين المجموعة التجريبية والضابطة في مادة العلوم لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي؟ والتحقق من نتائج الفرض الخامس الذي ينص على: "لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس اتخاذ القرار (الأبعاد والدرجة الكلية) ولاختبار هذا الفرض تم استخدام اختبار (ت) للفروق بين مجموعتين مستقلتين لتعرف دلالة الفروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة وجاءت النتائج كما بجدول (١٧) التالي

جدول (١٧)

قيم (ت) ودلالتها للفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في القياس البعدي لمقياس اتخاذ القرار

البعد	المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	حجم التأثير
الأهداف	تجريبية	٢٤	٢٣.٥٨	١.٩٣	٨.٨١	٠.٠١	٠.٦٣
	ضابطة	٢٤	١٥.٢١	٤.٢٣			
التخطيط	تجريبية	٢٤	٢١.٩٦	٣.١٧	٦.٣٧	٠.٠١	٠.٤٧
	ضابطة	٢٤	١٥.٧١	٣.٦٢			
معالجة الأفكار	تجريبية	٢٤	١٥.١٧	٣.٦٩	٢.٤٠	٠.٠٥	٠.١١
	ضابطة	٢٤	١٢.٥٤	٣.٦٠			
اعتبار جميع البدائل	تجريبية	٢٤	١٦.٦٧	٢.٦٨	٤.٧٤	٠.٠١	٠.٣٣
	ضابطة	٢٤	١٢.٤٦	٣.٤٣			
وجهات نظر الآخرين	تجريبية	٢٤	١٧.٧٥	٢.٧٥	٤.٦٠	٠.٠١	٠.٣٢
	ضابطة	٢٤	١٣.٧١	٣.٣٠			
البدائل والاحتمالات	تجريبية	٢٤	١٦.٧٥	٣.٩٤	٤.٤٠	٠.٠١	٠.٣٠
	ضابطة	٢٤	١٠.٥٤	٥.٦٨			
القرارات	تجريبية	٢٤	١٥.١٧	٤.٠٣	٤.٠٩	٠.٠١	٠.٢٧
	ضابطة	٢٤	١٠.٩٦	٣.٠٣			
النتائج	تجريبية	٢٤	٢٠.٧٥	٥.٣٩	١.٧٨	٠.٠٨ غير دالة	٠.٠٦
	ضابطة	٢٤	١٨.٥٠	٣.٠٥			
الدرجة الكلية	تجريبية	٢٤	١٤٧.٧٩	١٨.٨٨	٨.٣٧	٠.٠١	٠.٦٠
	ضابطة	٢٤	١٠٩.٦٣	١١.٩٢			

يتضح من جدول (١٧) أن قيمة اختبار (ت) للفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة دالة في اتجاه المجموعة التجريبية لكل الأبعاد والدرجة الكلية ما عدا بعد النتائج وبناء على هذه النتيجة يتم رفض الفرض الصفري جزئيا الذي ينص على (لا توجد فروق دالة

إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس اتخاذ القرار (الأبعاد والدرجة الكلية) وقبول الفرض البديل الذي ينص على (توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس اتخاذ القرار (الأبعاد والدرجة الكلية) في اتجاه المجموعة التجريبية)

كما تراوح حجم التأثير بين ٠.٠٦ – ٠.٦٣ مما يعني أن المتغير المستقل (التعلم بالسيناريو) يسهم بنسبة من ٦– ٦٣ % من تباين درجات المتغير التابع (اتخاذ القرار) وهو حجم تأثير يتراوح بين متوسط وكبير.

٦– عرض ومناقشة نتائج السؤال السادس الذي ينص على: ما أثر استخدام نموذج التعلم المرتكز إلى السيناريو على تنمية مهارات اتخاذ القرار (الأبعاد والدرجة الكلية) في القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مادة العلوم لدى تلميذات الصف السادس الابتدائي؟ والتحقق من صحة الفرض السادس الذي ينص على: لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في درجات مقياس اتخاذ القرار (الأبعاد والدرجة الكلية).

ولاختبار هذا الفرض تم استخدام اختبار (ت) للفروق بين مجموعتين مرتبطتين وجاءت النتائج كما بجدول (١٨) التالي

جدول (١٨)
قيم (ت) ودلالتها للفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في درجات اتخاذ القرار

البعد	القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
الأهداف	بعدي	٢٣.٥٨	١.٩٣	٢٢.٠٢	٠.٠١
	قبلي	٧.٧٥	٢.٢٧		
التخطيط	بعدي	٢١.٩٦	٣.١٧	٨.١٥	٠.٠١
	قبلي	١٣.٩٦	٣.٩٢		
معالجة الأفكار	بعدي	١٥.١٧	٣.٦٩	٥.٤٦	٠.٠١
	قبلي	١٠.٥٠	٣.٩٣		
اعتبار جميع البدائل	بعدي	١٦.٦٧	٢.٦٨	٧.٦٠	٠.٠١
	قبلي	٩.٢٥	٣.٨٩		
وجهات نظر الآخرين	بعدي	١٧.٧٥	٢.٧٥	٧.١٧	٠.٠١
	قبلي	٧.٢٥	٣.٠٨		
البدائل والاحتمالات	بعدي	١٦.٧٥	٣.٩٤	١٠.٠٦	٠.٠١
	قبلي	٨.١٣	٣.٤٧		
القرارات	بعدي	١٥.١٧	٤.٠٣	٦.٩٩	٠.٠١
	قبلي	٩.٣٣	٤.٩٣		
النتائج	بعدي	٢٠.٧٥	٥.٣٩	٦.٥٥	٠.٠١
	قبلي	٩.٣٣	٤.٩٣		
الدرجة الكلية	بعدي	١٤٧.٧٩	١٨.٨٨	١٢.٣٠	٠.٠١
	قبلي	٧٥.٣٣	١٤.٢٧		

يتضح من جدول (١٨) أن قيمة اختبار (ت) للفروق بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية دالة في اتجاه القياس البعدي لكل الأبعاد والدرجة الكلية وبناء على هذه النتيجة يتم رفض الفرض الصفري الذي ينص على (لا توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في درجات مقياس اتخاذ القرار (الأبعاد والدرجة الكلية)) وقبول الفرض البديل الذي ينص على (توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطات درجات القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في درجات مقياس اتخاذ القرار (الأبعاد والدرجة الكلية) في اتجاه القياس البعدي)

تفسير نتائج السؤال الخامس والسادس والفرضين الخامس والسادس: أظهرت نتائج الجدولين (١٧– ١٨) وجود فروق دالة، وقدير جع ذلك إلى: تضمين الوحدة أنشطة ساعدت الطالبات في تحديد المشكلة، وجمع البيانات عنها، واتخاذ القرار المناسب لحل المشكلة، وأخيرًا إصدار الأحكام لمدى ملاءمة الحل للمشكلة، مما يعني مسؤولة الطالبة عن تعلمها واتخاذها القرارات

المناسبة لكل مشكلة مطروحة من خلال الأنشطة، كما ركزت الباحثة على استخدام تغذية راجعة من قبل الطالبة بإصدارها أحكام على ما تم تعلمه، ومستوى أدائها مقارنة بزميلاتها ووفق معايير محددة، وبذلك تحدد الطالبة الأسباب التي أدت الى وجود ضعف في أدائها أو أخطاء أثناء ممارستها لعملية التعلم من خلال وضع الأهداف والتفاعل والمناقشة وتنفيذ الأنشطة.

كما أسهم تدريس الوحدة باستخدام التعلم المرتكز إلى السيناريو في تنظيم المعرفة، من خلال التخطيط لاكتساب المعرفة، وتوظيف الخبرات التعليمية السابقة من خلال استحضارها وإعادة ترتيبها وربطها بخبرات جديدة اكتسبتها الطالبات، مما أسهم في تطوير البنية المعرفية بشكل متتابع ومنظم في اكتساب المعرفة، ومن ثم ساعدهن في اتخاذ قرارات حول عدد من المشكلات التي تواجههن في مواقف تعليمية مختلفة. كما قد يرجع ذلك إلى أن نموذج التعلم المرتكز إلى السيناريو يعد أحد نماذج التدريس التي تقدم خطوات إجرائية واضحة، تتيح للمتعلم فرص إجراء التجارب والأنشطة العملية، والتفكير الحر في فحص المواقف والمشكلات واختيار البدائل، والتوصل إلى الحلول المتعددة، وتشجيع التخطيط المشترك بين المتعلمين لتنمية التفكير المنتج واتخاذ قرارات تعتمد على ملاحظة وتفسير الظواهر والمشكلات، الأمر الذي يمكن أن يسهم في تنمية العديد من مهارات التفكير المختلفة بما فيها مهارات اتخاذ القرار. كما ساعد التعلم باستخدام النموذج المرتكز إلى السيناريو الطالبات على عملية اتخاذ القرار والتفكير العميق، والتريث والتدبر والتأمل وتحمل المسئولية، والاستفادة من خبراتهن السابقة، وعدم تكرار الأخطاء السابقة، والتمهل قبل اتخاذ قرارات جديدة مماثلة لقرارات سابقة.

كما أسهم تعلمهن بالسيناريو في تنمية مهارات اتخاذ القرار لديهن، وحل المشكلات والوصول إلى اتخاذ قرارات مناسبة تعتمد على الأسلوب العلمي، ومن ثم تحقيق النتائج المطلوبة. واتفقت نتائج البحث الحالي مع عدد من الدراسات التي ركزت على تنمية مهارات اتخاذ القرار لدى الطالبات، منها دراسة كل من (أبو ناجي،٢٠٠٨؛ إبراهيم،٢٠١٠؛ علي،٢٠١١؛ هاني،٢٠١٢؛ أبوجحجوح،٢٠١٤؛ البعلي،٢٠١٥ ؛ السوالمة،٢٠١٦؛ سماوي، ٢٠١٧؛ العتيبي ،٢٠١٨)

توصيات البحث:

في ضوء نتائج البحث تم التوصل إلى التوصيات التالية:

١- ضرورة التركيز على التطبيقات العملية وفهم الظواهر العلمية باستخدام السيناريوهات العلمية.

١- إثراء مقررات العلوم بالمهام والأنشطة التعليمية التعلُّمية المختلفة التي تنمي مهارات التفكير المنتج ومهارات اتخاذ القرار.

٢- إمكانية تنمية وتطوير التفكير المنتج للطالبات مه الاهتمام بإدراج وممارسة السيناريوهات التعليمية في مناهج العلوم، للاستفادة من التفكير المنتج في تحقيق التميز العلمي ومعالجة المعلومات.

٣- إمكانية تنمية مهارات اتخاذ القرار لدى الطالبات لذاتهن في الجانب الأكاديمي، مما يجدد الدعوة نحو بذل المزيد من الجهد في الاهتمام بهذه المهارات ومراعاة الجانب النفسي والانفعالي لديهن.

٤- شعور الطالبات باتخاذ القرار في حد ذاته يمنحهن الثقة بالنفس والقدرة على التفوق والانخراط في الأنشطة ذات العلاقة بالسيناريوهات العلمية المتنوعة ومن ثم وجود جيل مبدع ومنتج ويتمتع بدرجة عالية من الكفاءة.

البحوث المقترحة:

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها، يقترح البحث الحالي إجراء البحوث الآتية:

١. أثر دراسة مقرر العلوم على تنمية بعض أنماط التفكير لدى تلميذات لصف السدس الابتدائي..

٢. أثر تدريس مقرر العلوم باستراتيجيات التعلم النشط في اكتساب المفاهيم العلمية وتنمية بعض المهارات العلمية لدي تلميذات للصف السادس الابتدائي.

٣. أثر دراسة مقرر العلوم في تنمية عمق المعرفة ومهارات التفكير التأملي لدي تلميذات لصف السدس الابتدائي.

٤. دراسة تقويم مقرر العلوم في ضوء آراء الطالبات والمعلمات.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

إبراهيم، عاصم (٢٠١٠). فعالية استخدام قبعات التفكر الست في تدريس العلوم في تنمية التحصيل المعرفي والوعي الصحي ومهارة اتخاذ القرار لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. *المجلة التربوية*، كلية التربية، جامعة سوهاج، (٨)، يوليو، ٣١١– ٣٨٥.

أبو جحجوح، يحيى (٢٠١٤). فاعلية استراتيجية ما وراء المعرفة في تنمية الاستدلال العلمي والكفاءة الذاتية ومهارة اتخاذ القرار في تدريس العلوم لدى طلبة المعلمين. *مجلة الدراسات التربوية والنفسية*. سلطنة عمان،٨(١)،١٩٢– ٢١٣.

أبو ناجي، محمود (٢٠٠٨). أثر استخدام نموذج التعلم البنائي في تدريس العلوم على التحصيل وتنمية اتخاذ القرار والميول العلمية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. *المجلة العلمية*، كلية التربية، جامعة اسيوط. ٢٤(١)، يناير،٢٩– ٧٩.

أحمد، وفاء(٢٠١٤).*أثر نموذج أبلتون في تحصيل مادة علم الاجتماع والتفكير الناقد عند طالبات الصف الرابع الأدبي*، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية الأساسية، ابن رشد.

الأسمر، آلاء(٢٠١٦).*مهارات التفكير المنتج المتضمنة في محتوى مناهج الرياضيات للمرحلة الأساسية العليا، ومدى اكتساب طلبة الصف العاشر لها*، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية بغزة، كلية التربية، فلسطين.

الأهدل، أسماء (٢٠١٢). أثر استخدام نموذج أبلتون في التحليل البنائي على تنمية التفكير الإبداعي والتحصيل في مادة الجغرافية لدى طالبات الصف الثاني ثانوي بمحافظة جدة، *مجلة جامعة الملك سعود للعلوم التربوية والدراسات الإسلامية*،٢٤(٤)،٢٣ –٥٦.

البدري، فائدة (٢٠١٩). فاعلية استراتيجيات التفكير المتشعب في التحصيل ومهارات التفكير المنتج في الرياضيات لدى طالبات الصف الثاني متوسط، *المجلة التربوية الدولية المتخصصة*، دار سمات للدراسات والأبحاث، ٨(٤)، أبريل،٧٣– ٨٦.

البعلي، إبراهيم(٢٠١٥).فعالية استخدام نموذج نيدهام البنائي في تنمية مهارات اتخاذ القرار والتحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي بالمملكة العربية السعودية. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، رابطة التربويين العرب ،٣(٤٧)، مارس،١٣– ٣٦.

جروان، فتحي (٢٠٠٥). تعليم *التفكر: مفاهيم وتطبيقات*. عمار: دار الكتاب الجامعي.

جروان، فتحي. (٢٠٠٧). *تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات*. ط٣. دار الفكر. عمان.

رسالة ماجستير، غير منشورة ،الجامعة الإسلامية بغزة.كلية التربية.فلسطين.

رضوان، يوسف؛ الأسطل، إبراهيم(٢٠١٦). *فاعلية برنامج قائم على أبعاد التعلم عند مارزانو لتنمية مهارات التفكير المنتج في مادة الرياضيات لدى طلاب الصف التاسع الأساسي*. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية بغزة، فلسطين.

سليم، شيماء (٢٠١٦). فاعلية استخدام استراتيجية سوم (SWOM) في تنمية عادات العقل ومهارات اتخاذ القرار في العلوم لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي، *المجلة المصرية للتربية العلمية*، الجمعية المصرية للتربية العلمية، ١٩(٤)، يوليو،١٣٥– ١٧٢.

السوالمة، عائشة (٢٠١٦). مدى تضمين مهارة اتخاذ القرار في كتاب العلوم للصف الثالث الأساسي في الأردن (الجزء الأول والثاني)، *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، المركز القومي للبحوث غزة،٢(٢١)، أغسطس، ٨٣– ١٠٠.

السويلميين، منذر بشارة؛ أبو الشيخ، عطية إسماعيل (٢٠١٤). فاعلية تدريس العلوم بأسلوب القصة على التحصيل العلمي والتفكير الإبداعي لدى طلاب الصف الخامس الأساسي في العلوم واتجاهاتهم نحوها. *مجلة العلوم التربوية*. مصر. ٢٢، (٣)، ٣٤٩ – ٣٨٥

شاكر، صالح (٢٠١٣). تأثير توقيت عرض الصوت القارئ للنص في الكتاب الالكتروني على تحصيل المعلومات لدى طلاب المرحلة الإعدادية، *تكنولوجيا التعليم*، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم،٢٣(٢)، ابريل،٢٠٥– ٢٥٠.

الشهري، ظافر (٢٠١٨). مهارات التفكير المنتج الرياضي السائدة بالمرحلة المتوسطة ومستوى اكتسابها لدى طلاب الصف الأول المتوسط، *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، الجامعة الإسلامية بغزة– شؤون البحث العلمي والدراسات العليا،٢٦(٦)، نوفمبر، ١١٠–١٢٩.

الضبع، ماهر (٢٠١٣). تحديات مجتمع المعرفة في مصر حتى ٢٠٢٠، *مجلة كلية الآداب*، جامعة حلوان،٧٠٠–٧٣٢.

عباس، خضير (٢٠١٩). فاعلية أنموذج التحليل البنائي في التفكير المنتج في مادة العلوم لدى طلاب الصف الثاني المتوسط، *مجلة الدراسات المستدامة*، مؤسسة الدراسات المستدامة ،١(٣)، ١٣٤– ١٥٢.

عبد الكريم، سعد (٢٠١٥). فاعلية المناظرة الاستقصائية في تنمية التفكير المنتج لدى تلامذة الصف الثاني الإعدادي عبر دراستهم للعلوم"، *مجلة كلية التربية*، جامعة أسيوط،٣١(٤)، يوليو،١– ٣٠.

العبد الله، هادي؛ الجبوري، سلام (٢٠١٨). مهارات التفكير المنتج لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الفيزياء، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، رابطة التربويين العرب، (٩٦)، أبريل، ٣٨٩– ٤٠٦.

العطار، ريم(٢٠١٩). The Effectiveness of Using Scenario–Based Learning Strategy in Developng EFL Eleventh Graders Speaking and Prospective Thinking Skills.

علي، حسن (٢٠١١). تنظيم محتوي منهج العلوم وفق نموذج جويس وويل J&W لمعالجة المعلومات وفاعليته في تنمية المفاهيم العلمية ومهارة اتخاذ القرار والتفكير الاستدلالي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بالمملكة العربية السعودية. *دراسات في المناهج وطرق التدريس*، (١٧٠)،١٥–٦٢.

الغرايبة، سالم علي (٢٠٠٩). *مهارات التفكير وأساليب التعلم*. الرياض: دار الزهراء.

فتحي، شاكر؛ زيدان، همام(٢٠٠٣).التربية المقارنة المنهج– الأساليب– التطبيقات، *مجموعة النيل العربية*،القاهرة،١١٢– ١٤٥.

الفيل، حلمي (٢٠١٨). برنامج مقترح لتوظيف أنموذج التعلم القائم على السيناريو عمق مستويات تنمية في وتأثيره التدريس في SBL المعرفة وخفض التجول العقلي لدى طلاب كلية التربية النوعية جامعة الأسكندرية، *مجلة كلية التربية*، جامعة المنوفية – كلية التربية، ٣٣(٢)،٢ – ٦٦.

مبروك، أحلام؛ السيد، نهى(٢٠١٤).مهارات استشراف المستقبل وعلاقتها بالمنظور المستقبلي لدى معلمات التربية الأسرية، *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس (ASEP)*، ٣(٥٦)،٢٢٠– ٢٧٨.

محمد، عبد الله؛ حسن، محمد (٢٠٠٤). أثر استراتيجية مقترحة قائمة على العصف الذهني واتخاذ القرار في تدريس الأحياء على تنمية العمليات المعرفية العليا وبعض مهارات التفكر الناقد ومهارة اتخاذ القرار لدى طلاب المرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية. *المؤتمر العلمي السادس عشر: تكوين المعلم*. الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس. دار الضيافة، جامعة عين شمس،٢، يوليو، ٨٨٧– ٩٣٧.

محمد، ناهد (٢٠٠٩). فعالية برنامج في إعداد معلم الفيزياء قائم على التعلم الإلكتروني في تنمية المكون المعرفي ومهارة اتخاذ القرار والاتجاه نحو التعلم الإلكتروني لدى الطلاب المعلمين. *مجلة التربية العلمية*. ١٢(٢)، يونية،١٩٥– ٢٦١.

نوار، إيمان(٢٠١٥). برنامج مقترح في المستحدثات الكيميائية قائم على التعلم الذاتي لتنمية مهارات اتخاذ القرار لدى طلاب نوادي العلوم بالمرحلة الثانوية، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، رابطة التربويين العرب، (٥٧)، يناير، ٩٧– ١٢٤.

هاني، مرفت (٢٠١٢). برنامج مقترح قائم على التعلم الذاتي لتنمية مفاهيم المعلوماتية الحيوية واتخاذ القرار لدى معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية. *مجلة التربية العلمية*. ١٥(١)، يناير،١٦٩– ٢١٨.

هلال، مازن؛ العامري، زينب؛ سرمد، بهجت (٢٠١٩). برنامج تدريبي لمدرسي الكيمياء على وفق الاقتصاد المعرفي وأثره في التفكير المنتج لطلبتهم، *مجلة البحوث التربوية والنفسية*، جامعة بغداد – مركز البحوث التربوية والنفسية، (٦٠)، ٤٣٧– ٤٥٩، العراق.

الوسيمي، عماد الدين (٢٠١٠). فاعلية برنامج مقترح في المستحدثات البيولوجية على التحصيل وتنمية مهارات اتخاذ القرار والاتجاهات نحو هذه المستحدثات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*.٤(٤)،١٣ –٨٠.

سماوي، فادي (٢٠١٧). فاعلية نموذج بابيى في تحصيل مادة العلوم وتنمية عمليات العلم الأساسية والقدرة على اتخاذ القرار في المواقف الحياتية لدى طلبة الصف السادس الأساسي بالأردن. *مجلة كلية التربية*، جامعة بنها، ٢٨(١١٢)، ١–٣٨.

البعلي، إبراهيم (٢٠١٤). فعالية استخدام نموذج نيدهام البنائي في تنمية مهارات اتخاذ القرار والتحصيل الدراسي في مادة العلوم لدى طلاب الصف السادس الابتدائي بالمملكة العربية السعودية. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، ٣(٤٧)، ١٣–٣٦.

العتيبي، عطا الله (٢٠١٨). فاعلية استخدام نظرية تريز في تنمية المفاهيم العلمية ومهارات اتخاذ القرار لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *مجلة كلية التربية*، جامعة بنها، ٢٩(١٤٤)، ٢٢٧–٢٦٤.

ثانياً: المراجع الاجنبية

Abdallah,H.M.(2108). Using Scenario-Based Learning for Pre-Service EFL. Teacher Preparation. *مجلة كلية التربية في العلوم التربوية* جامعة عين شمس - كلية التربية42(1).282-723.

Akins, M. and Crichton, S. (2003). *Scenario Based Learning - Geography in the Field Using GIS / GPS for Curriculum Integration.* National Educational Computing Conference. Washington, USA.

Appleton, K. E. (2013). *Elementary science teacher education: International perspectives on contemporary issues and practice*. Hillsdale, N J: Erlbaum.

Appleton, K. S. (2011). Science pedagogical content knowledge and elementary school teachers. Elementary science teacher education:

International perspectives on Contemporary issues and practice, 21 (8), 31- 54.

Aslan,S.(April 2019). The impact of argumentation-based teaching and scenario-based learning method on the students' academic achievement. *Journal of Baltic Science Education*.18 (2).170-183.

Baram, T. A., Bry, L. Y., & Yarden, A. L. (2014). Using questions sent to an ask-a-scientist site to identify children's creative thinking and interest in science. Science Education, 90 (2), 1050 - 1072.

Basu, S. J., & Barton, A. C. (2015). Developing a sustained interest and creative thinking in science among urban minority youth. *Journal of Research in Science Education*, 44 (4), 466 - 489.

Beghetto, R. A. (2014). Factors associated with middle and secondary students perceived science competence. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(12), 800 - 814.

Bell, R. & Lederman, N. (2003): Understandings of the Nature of Science and Decision Making on Science and Technology Based Issues. *Science Education*. 87(3).352-377.

Cakir, U. (2017). *The effects of scenario based training on disaster related information and attitude levels of secondary school students*.(Unpublished master's thesis). Gazi University, Ankara.

Cautreels, P. (2003). A personal reflection on scenario writing as a powerful tool to become a more professional teacher educator .European. *Journal of Teacher Education*, 26(1), 175-180.

Ceylan, T. (2017). *The effect of conceptual teaching through scenario-based learning in the course of social studies to the achievement, attitude and retention on the students*. (Unpublished master's thesis). Recep Tayyip Erdogan University, Rize

Clark,R.(2009).*Accelerating expertise with scenario based learning. Learning Blueprint*. Merrifield, VA: American Society for Teaching and Development.

Clark,R.(2013).*Scenario-Based e-learning Evidence-Based Guidelines for online Workforce Learning*. San Francisco: Pfeiffer.

Clegg, T. & Kolodner, j. (2014): Scientizing and Cooking: Helping Middle-School Learners Develop Scientific Dispositions. *Science Education.* 98(1). 36-63.

Crawford, B. R. (2014). Learning to teach science as inquiry in the rough and tumble of practice productive thinking. *Journal of Research in Science Teaching*, 44 (4), 613 - 642.

Cubukcu, Z. (2011). Scenario-based learning. In B. Oral (Eds) *Teaching learning theory and approaches.* Ankara: Pegem.

Davis, E. A. (2015a). Characterizing productive reflection among preservice elementary teachers: Seeing what matters. *Teaching and Teacher Education*, 22 (3), 281 - 301.

Dillon, J. (2008). *Questioning and Teaching*. New York: Teachers College Press.

Elliott,C-K, Doyle, O.P.E. &. Hunter, A.(2016). Benefits of scenario-based learning in university education. Acta horticulturae· November 2016. *https ://www .research gate. Net/publication /310744071*.

Erol,S ;Jager,A ;Hold,P;Ott,K&sihn,W.(2016).Tangible Industry4.0:a Scenario-based approach to learning for the future of production,*6th CIRP Conference on Learning Factries*,13018.

Errington, E. (2005). *Creating Learning Scenarios*. Palmerston North, New Zealand: Cool Books.

Errington, E. (ed). (2003). *Developing Scenario-based Learning*. Palmerston North, New Zealand: Dunmore Press.

Errington, E. (ed). (2010). *Preparing Graduates for the Professions Using Scenario-Based Learning*. Mount Gravatt, Queensland: Post Pressed.

Errington, E.P. (2011). Mission Possible: Using near-world scenarios to prepare graduates for the profession. *Journal of Teaching and Learning in Higher Education*. 23:1, 84 – 91.

Furtak, E. M., & Ruiz-Primo, M. A. (2015). Making students' thinking explicit in writing and discussion: An analysis of formative assessment prompts. *Science Education*, 92 (5), 799 - 824.

Gong,M.W.(2018). *Influence of Scenario-Based Learning on New Officers' Self-Efficacy: A Case Study Review*. A Dissertation Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree Doctorate of Philosophy. Grand Canyon University.

Harison, E. (2004). Habits of Mind Teacher's Companion, Retrieved September, 30, 2015, from: *harrisondelfin .weebly .com/habits .of.mind.htm/*.

Hursen, C. A , &, Gezer,F. F.(2017). Investigating the Efficiency of Scenario Based Learning and Reflective Learning Approaches in Teacher Education. *European Journal of Contemporary Education.*6(2).264-279.

Jaipal, K. G. (2015). Meaning making through multiple modalities in a biology classroom: A multimodal semiotics discourse analysis for developing productive thinking. *Science Education*, 94 (1), 48 - 72.

Kemiksiz, C. (2016). *Effects of using scenario-based learning method in 6th grade science classes on academic achievement, attitudes and permanence.* (Unpublished master's thesis). Abant Izzet Baysal University, Bolu.

Kennedy, C. M. (2015). *Inside teaching: How classroom life undermines reform. Cambridge*, M A: Harvard University Press.

Keselman, A. C. (2015). Fostering conceptual change and critical reasoning about HIV and AIDS. *Journal of Research in Science Teaching*, 44 (6), 844 - 863.

Khishfa, R. (2012). Nature of Science and Decision-Making. *International Journal of Science Education*. 34(1).67-100.

Kindley, R. W. (2002). *Scenario-Based E-Learning: A Step Beyond Traditional E-Learning*، http://www. Astd.org/LC /2002?0502_ kindley.htm

King,V.(2006).Roles and Identity in Scenario-Based Learning Model online. *Paper Presented at Fifth International Conference on Networked Learning*,10-12 April, Lancaster university, Lancaster UK.

Kocayusuf, A. (2014). *The effects of learning products of context-based scenario accompanied mastery-learning strategy*. (Unpublished master's thesis). Akdeniz University, Antalya.

Levinson, O. R. (2015). Towards a theoretical framework for teaching controversial socio-scientific issues and developing productive thinking. *International Journal of Science Education*, 28 (10), 1201 - 1224.

Levinson, R. & Kent. P. & Pratt, D. & Kapadia, R. & Yogui. C. (2012): Risk-Based Decision Making in a Scientific Issue: A Study of Teachers Discussing A Dilemma Through a Micro world. *Science Education*. 96(2).212-233.

Lou, Y., Hart, J., & Amparo, A. (2014). *The efficacy of scenario-based simulations for middle and high school science and engineering*. Paper presented at World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunications, University of South Florida, United States.

McNeill, K. L., (2014).Teachers' use of curriculum to support students in writing scientific arguments to explain phenomena. *Science Education*, 93 (2), 233 - 268.

McNeill, K. L., Lizotte, L. D., & Marx, W. R. (2015). Supporting student's construction of scientific explanations by fading scaffolds in instructional materials to enhance productive thinking. *Journal of the Learning Sciences*, 15 (2), 153 - 191.

Muhamed,M;Zaman,H&Ahmad,A.(2012).Virtual Biology Laboratory (V Lab-Bio) :*Scenario-Based Learning Model Approach .Procedia-Social and Behavioral Sciences*,69,162-168.

Nwosu B.O & AzihNonye (2011): Effects of Instructional Scaffolding on the Achievement of Male and Female Students in Financial Accounting in

Secondary Schools in Abakaliki Urban of Ebonyi State ،*Nigeria Current Research Journal of Social Sciences.*3 (2): 66-70, ISSN: 2041-3246.

Otero, V. K., & Nathan, M. J. (2015). Preservice elementary teacher's views of their student's prior knowledge of science. *Journal of Research in Science Teaching*, 45 (2), 497 - 523.

Rebecca L. Gonda, Kyle DeHart, Tia-Lynn Ashman & Alison Slinskey Legg.(January 2015). The Strawberry Caper": Using Scenario-Based Problem Solving to Integrate Middle School Science Topics. *The American Biology Teacher*. https ://www .jstor .org /stable /10.1525/abt.2015.77.1.7.

Rinke, C.(2009): Finding Their Way On: Career Decision- Making Processes of Urban. *Science Teachers*. 93(6). 1096-1121.

Seker,M.(2016). Scenario-Based Instruction Design as a Tool to Promote Self-Regulated Language Learning Strategies. *journals.sage.com/home/sgo*. 10.1177/2158244016684175.

Sharma,K.(May2018). *Comparing The Effectiveness Of Scenario-Based Learning Vs. Traditional Training Method On An Individual's Call Quality Score: A Case Study*.Proquest, Copyright of the Dissertation is held by the Author. This work is protected against unauthorized copying under Title 17, United States Code Microform Edition © ProQuest LLC.

Siddiqui, A., Khan, M., & Akhtar,S. (2008). Supply chain simulator: A scenario-based educational tool to enhance student learning. *Computers & Education*, 51, 252-261.

Sorin,R,Errington,E,Ireland,L,Nickson,A&Caltabiano,M.(2012).Embedding Graduate Attributes Through Scenario-Based Learning.*Journal of the Nus Teaching academy*,2(4).192-206.

- Sorin, R. (2013). Exploring Partnerships in Early Childhood Teacher Education through Scenario-based Learning. World Journal of Education, 3(1), pp.39-45.

Sorin,R.(September 2014). Scenario-based learning: Transforming tertiary teaching and learning. https://www.researchgate.net/publication/266081379.71-99.

Sorin,R.(2013).Exploring Partnership in Early Childhood Teacher Education through Scenario-based Learning.*Worled Journal of Education*,3(1).39-45.

Spior ,R;Deschryver ,M.(2009).*Constructivism: When IT,S the Wrong Idea and when It,s the Only Idea*. In Tobias,S;Duffy,T.(Eds).In constructvist Instruction: success or failure,New Jersey:Lawrence Erlbaum.

Tambunan,H,Dalimunte,A&Silitonga,M.(2017).Scenario Based E-Learning in Electrical Engineering Education. *International Education Studes*, 10(3).26-34.

Taneri, A. (2018). Scenario-based case study method and the functionality of the section called "from production to consumption" from the perspective of primary school students. *Asian Journal of Education and Training,* 4(1), 56-61.

Tupe,N.(2015).Multimedia Scenario Based Learning Programme for Enhancing the English Language Efficiency among primary school students. *International Journal of Instruction*,8(2).125-138.

Veznedaroglu, H. M. (2005). *The effects of scenario based learning on attitudes and self-efficacy beliefs of teacher candidates' towards teacher proficiency*. (Unpublished master's thesis). Ankara University, Ankara.

Yeniceli, E. (2016). *The effect of teaching based on scenario to success of phsyical sciences class and attitude towards the class*. (Unpublished master's thesis). Gazi University, Ankara.

Yetik,S;Akyuz,H&keser,H.(2012).Preservice Teachers Perceptions about Their problem solving skills In the Scenario Based Blended Learning environment.*Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE*,13(2).Article 7,158- 168.

Zeidler, D.& Sadler, T.& Applcbaum, S.& Callahan,B.(2009). Advancing Reflective Judgment through Socio scientific Issues. *Journal of Research in Science Teaching*. 46(l). 74- 101

Zembal, S C. (2013). Learning to teach elementary school science as argument. *Science Education,* 93 (4), 687 - 719.