RESEARCH ARTICLE

Design Thinking Methods and Their Relationship to Motivation Among Physics Teachers in Intermediate Education

Ruqaya Ghali Maarij *

Al-Qadisiyah University/College of Education , Iraq

ABSTRACT

This study aimed to investigate design thinking methods and their relationship to professional motivation among physics teachers in intermediate education, considering the impact of the gender variable. To achieve this goal, the researcher selected a descriptive approach and used a questionnaire consisting of 30 items. Statistical data analysis was conducted using SPSS, applying the Chi-square test and Cronbach's alpha to measure validity and reliability. The validity and reliability were confirmed using appropriate scientific methods. The survey was administered to a random sample of physics teachers in schools in Al-Diwaniyah Governorate, with a total sample size of 100 participants. The researcher found that physics teachers in intermediate education possess a good level of design thinking methods and above-average levels of professional motivation. Additionally, a significant correlation was identified between design thinking methods and professional motivation among these teachers. It was also found that there were no statistically significant differences at the 0.05 level regarding design thinking methods and their relationship to professional motivation among physics teachers in intermediate education based on the results obtained by the researcher.

Keywords : **Design Thinking, Professional, Motivation , Physics Teachers .**

مقالة بحثية

أساليب التفكير التصميمي وعلاقته بالدافعية لدى مدرسي الفيزياء في المرحلة الاعدادية

رقية غالي معارج

جامعة القادسية ، كلية التربية ، العراق.

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة أساليب التفكير التصميمي وعلاقته بالدافعية المهنية لدى مدرسي الفيزياء في المرحلة الإعدادية وفق اثر المتغير للنوع الاجتماعي ولتحقيق هذا الهدف اختارت الباحثة المنهج الوصفي واستخدمت استبانة من ٣٠ فقرة وبتحليل البيانات الاحصائية (SPss) من خلال استخدام مربع كاي والفاكرنباخ لقياس الصدق والثبات وتم التحقق من صدقها وثباتها بالطريقة العلمية المناسبة وقد طبقت على عينة عشوائية تم اختيارها من مدرسي الفيزياء في مدارس محافظة الديوانية حيث بلغ عدد افراد عينة الدراسة (100) وتوصلت الباحثة إلى أن مدرسين الفيزياء في المرحلة الإعدادية يمتلكون قدرا جيدا من أساليب التفكير التصميمي ونسب فوق ال المتوسط من الدافعية المهنية كما توصل إلى وجود علاقة ارتباطية بين أساليب التفكير التصميمي والدافعية المهنية لدى مدرسي الفيزياء في المرحلة الإعدادية حيث تبين إنه لا يوجد فروق ذو بدل الإحصائية عند مستوى دلالة 0,05% في أساليب التفكير التصميمي وعلاقته بالدافعية المهنية لدى مدرسي الفيزياء في المرحلة الإعدادية في ضوء النتائج التي توصلت إليها الباحثة.

الكلمات المفتاحية : **التفكير التصميمي، الدافعية المهنية ، مدرسي الفيزياء .**

Received 27-02- 2025; revised 14-04- 2025 ؛accepted 08-05- 2025. Available online 30-06- 2025.

* Corresponding author.
E-mail addresses: ruqayahhaedar@gmail.com (R. G. Maarij).
https://doi.org/xx.xxxxx/2572-5440.1025
2572-5440/© 2025 The Author(s). Published by Al-Muthanna University. This is an open-access article under the CC BY-NC-SA license (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

الفصل الاول

التعريف بالبحث :

مشكلة البحث:

من خلال التطور السريع والتكنولوجيا الحديثة تزداد الحاجة يوميا بعد يوم لدى المدرسين لإيجاد طرق جديدة وحديثة في التدريس فالعلم طريقة منظمة في البحث والتقصي والاكتشاف والمعرفة العلمية ومن الاتجاهات الحديثة التي ظهرت في تعليم التفكير الإبداعي بشكل تطبيقي وعملي هو التفكير التصميم الذي يعد لاستكشاف المشكلات المعقدة ويأتي من التفكير التصميمي على معرفة العمليات والطرق التي يستخدمها المصممون وفهم كيفية تعاملهم مع المشكلات عند حلها والتركيز على المستفيدين من خلال تحقيق التوازن ويعد دمج اساليب التفكير التصميمي مع التعليم طريقا مبتكرا لحل المشكلات التي تحتاج إلى حلول إبداعية واستخدام إن النماذج وهنا تجدر الاشارة الى أن الأداء التدريسي للمعلم يتأثر تأثيرا كبيرا بالدافعية المهنية للتدريس حيث كلما ارتفع مستوى الدافعية للتدريس لدى المعلم وشعوره بهويته استطاع أن يدرس بكفاءة ويحفز طلابه للتعلم ويتواصل معهم ويحقق اهداف المنهج الدراسي بينما انخفاض مستوى الدافعية المهنية للمعلم يؤثر سلبا على تدريسية فمثلا الدافعية المهنية المرتفعة للمدرس الذي يقوم بتدريس الطلبة بطريقة واستراتيجيات مختلفة يختلف عن المدرس ذو الدافعية المهنية المنخفضة الذي يقوم بتدريس طلبته بطريقة واحدة وسيواجه صعوبة في التعامل مع الفروق الفردية مما دفع الباحثة إلى السعي للتعرف على أساليب التفكير التصميمي وعلاقته بالدافعية المهنية لدى مدرسي الفيزياء في المرحلة الاعدادية.

اهمية البحث :

1. تقديم خطط دراسية وأنشطة تعليمية تعلمية في مادة الفيزياء في ضوء التفكير التصميمي الذي يعود من الاستراتيجيات الحديثة
2. استخدام أساليب التفكير التصميمي لإجراء الأبحاث والدراسات التربوية التي تتعلق بتطوير المناهج وتطبيقها وتقويمها في المجالات كافة
3. تعد الدافعية المهنية بمثابة المحرك والطاقة الإيجابية الداخلية لإثارة نشاط المدرس وتفاعله مع المواد والأنشطة التي تتلاءم مع رغباته في تعليم المادة
4. من ضروري أن يتم التشجيع والتعزيز والإبداع في العمل الذي بدوره ينعكس إيجابيا على رضاهم الوظيفي وانتمائهم لعملهم.

أهداف البحث: يهدف البحث الحالي إلى:

١_ التعرف على أساليب التفكير التصميمي وعلاقته بالدافعية المهنية لدى مدرسي الفيزياء في المرحلة الإعدادية

٢_ التعرف على الفروق بين أساليب التفكير التصميمي وعلاقته بالدافعية المهنية لدى مدرسي الفيزياء في المرحلة الإعدادية تبعا لمتغير النوع الاجتماعي

3_ الكشف عن الدافعية المهنية لدى مدرسي الفيزياء في المرحلة الإعدادية

4-التعرف على الدافعية المهنية لدى مدرسي الفيزياء في المرحلة الإعدادية تبعا لمتغير النوع الاجتماعي

5-التعرف على العلاقة الارتباطية بين أساليب التفكير التصميمي والدافعية المهنية لدى مدرسي الفيزياء.

حدود البحث: اقتصر البحث على مدرسي الفيزياء في الفصل الدراسي الثاني في المرحلة الاعدادية للعام الدراسي ٢٠٢٢-٢٠٢٣ .

مصطلحات البحث:

ويعرف (Carrollal,2010) التفكير التصميمي: عملية عقلية يتم استخدامها لبناء الأفكار بصورة كلية متكاملة وذات معنى وفائدة من الأجزاء البسيطة غير ذات المعنى، وتتألف من خمس مهارات هي: التعاطف، والتحديد ، والتصور، وبناء النموذج، والاختبار، وعمل على تمكن التلاميذ من تطوير حلول مبتكرة لمشاكل العالم الحقيقي (p35, [21])

ويعرف (الفضلي ,٢٠١٣) الدافعية المهنية تعرف بأنها القوة التي تحرك سلوك الإنسان وتوجهها نحو أهداف معينة والتي تعد بمثابة العوامل الداخلية والخارجية لدى معلم نحو مهنة التعليم مع التلاميذ سواء كانت بمستوى مرتفع أم معتدل أم منخفض (ص18 , [2]).

عرفها (Anderson,2002) الدافعية المهنية بانها مجموعة من الحاجات والاهتمامات والتي تتاثر بالبيئة الخارجية وتظهر على شكل افعال وسلوكيات من اجل تحقيق الأهداف الوظيفية (p 128 , [13]).

عرفها (عياصرة,2006)هي القوى الداخلية المؤثرة والمحركة التي تدفع الإنسان إلى إشباع حاجة محددة من خلال توظيف معرفته السابقة ومهاراته وخبراته في محيط مهنته (ص98 , [4]).

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

نبذء من منطلق تعريف التفكير بانه مجموعة من العمليات العقلية التي تجري داخل عقل الإنسان بهدف الربط بين الحقائق والمفاهيم و المعلومات والمبادئ والبيانات ، وتوظيفها في حل المشكلات التي يوجهها، أو في الإجابة عن التساؤلات التي تنشأ من خلال التفاعل مع عناصر البيئة التي يعيش فيها (ص54 , [10]) والتفكير في أبسط تعريف له عبا رة عن سلسلة من النشاطات العقلية التي يقوم بها الدماغ عندما يتعرض لمثير يتم استقباله عن طريق واحدة أو أكثر من الحو اس الخمس) اللمس، البصر، السمع، الشم، الذوق(، والتفكير بمعناه الواسع هو عملية بحث عن معنى في الموقف أو الخبرة وقد يكون هذا المعنى ظاهرا حينا وغا مضا حينا آخر، ويتطلب التوصل إليه تأمل وإمعان نظر في مكونات الموقف أو الخبرة التي يمر بها الإنسان. (ص2 , [11])

التفكير التصميمي

إن كلمة التصميم في مصطلح التفكير التصميمي قد يفهم أن المقصود منها هو تصميم الجرافيك،

أو تصميم هيكل وشكل المنتجات إلا أن كلمة التصميم هنا تعني أن نصمم الحلول للمشكلات من

خلال التفكير الإبداعي الابتكاري المتمركز حول الإنسان والفهم العميق. وفي المؤتمر العالمي للابتكار في التعليم (Wise, 2017) فقد تم تعرف التفكير التصميمي المتمثل في حل المشكلات على أنه مجموعة من المراحل التي تبدأ بال تعايش مع تحديد المشكلة وتنتهي بالتنفيذ ، وكذلك عرف التفكير التصميمي بأنه منهجية تقوم على إيجاد الحلول والإبداع في حل المشكلات التي تواجه الإنسان وفق الخطوات الخمس الآتية: (الملاحظة، التصور، النمذجة ، الاختبار، التنفيذ) ويمكن تعريف التفكير التصميمي على أنه طريقة تفكير تعزز قدرة التلاميذ عل ى التعاطف مع سياق المشكلة، وتحديد هذه المشكلة والإبداع في توليد الأفكار والحلول، وتحديد هذه المشكلة والإبداع في توليد الأفكار والحلول، وبناء تصميم نموذج لحل المشكلة وأخيرا اختبار النموذج .(ص63 , [7])

وتعرف بأنه الطرائق والعمليات المستخدمة لبحث المشاكل الغامضة، واكتساب المعلومات، وتحليل المعارف، وطرح الحلول في مجالي التصميم والتخطيط. وبعبارة أخرى، فهو يشير إلى النشاطات المعرفية الخاصة التصميم التي يطبقها المصممون اثناء عملية التصميم. (p 12 , [19])

أهمية التفكير التصميمي:

يهدف التفكير التصميمي إلى جعل الجمهور المستهدف أكثر سعاد ة ورضا واستقر ار من الناحية النفسية والاجتماعية من خلال حل مشاكلهم وتلبية احتياجاتهم وتحقيق رغباتهم، وإيجاد أفضل الحلول الابتكارية لتيسير حياتهم، كما يهدف التفكير التصميمي عند عدم وجود مشكلة بحد ذاتها إلى تحسين الأداء والإنتاجية وتعزيز الانتماء، كذلك يهدف التفكير التصميمي إلى تطوير المنتجات والسلع والخدمات للجمهور بهدف ربحي أو غير ربحي (ص38 , [8]) ويذكر (Lokwo Bapqi ,2018,p 28) أن التفكير التصميمي له أهمية كبيرة تتمثل فيما يلي:

1. إن التفكير التصميمي يفتح الباب أمام التعاون الناجح والمشاركة بين الطلبة والمعلمين في الإبداع والابتكار فالتفكير التصميمي يساعد على توافق الجهود المبذولة بشكل فريد .

2. التخطيط وتحديد الأهداف، فعندما ننظر إلى التفكير التصميمي على أنه تغيير، نبدأ في إدراك اهمية استخدامه في عملية التخطيط، فانه سيمثل مرساة عاطفية يمكن من خلالها التخطيط والإسهام في التغيير.

3. حل المشكلات من المهم فهم تأثير المشاركة في حل المشكلات على كيفية ارتباط الأفراد بمصادر دوافعهم، ومدى الصراحة والامانة التي يستطيعون التعبير بها عن أنفسهم.

4. اتخاذ القرار، يساعد التفكير التصميمي على الشعور بالاستقلالية جراء امتلاك القدرة على اتخاذ القرار ات ، ويزيد من شغف وقوة الطلبة في العملية التعليمية.

5. يفسح التفكير التصميمي المجال لحرية التعبير، وما ينتج عنه من عصف ذهني وتوليد الأفكار دون عائق، والتعبير عن الأفكار والمشاعر بصورة أكثر ابتكارا وفاعلية فهو السبيل الفعال نحو الابتكارات الاستثنائية.

6. يستخدم كعملية تعلم مستمرة لدعم التعلم متعدد التخصصات . وبناء الأحكام من أجل حل المشكلات المعقدة وبالتالي تلعب هذه التجارب دورا مهما في اعداد الطلاب لمواقع العمل. (p28 ,[18])

خطوات أو مراحل التفكير التصميمي :

المرحلة الأولى: التعاطف

يعد التعاطف حجر الزاوية في عملية التفكير التصميمي المتمحورة حول الإنسان، والتعاطف يوفر نقطة انطلاق حاسمة للتفكير التصميمي. وتهتم المرحلة الأولى من العملية في التعرف على المستخدم وفهم ما يريده، واحتياجاته وأهدافه. وهذا يعني مراقبة الناس، والتعامل معهم من أجل فهمهم على المستوى النفسي والعاطفي. وخلال هذه المرحلة يسعى المصممون إلى تنحية جانبا، وجمع رؤى حقيقية حول المستخدم. وتعلم كل شيء عن أساليب بناء التعاطف،افتراضاتهم الرئيسي هنا.

المرحلة الثانية: التعريف

فيتم طرح مجموعة من الأسئلة مثل: ما هي الأنماط التي تلاحظها وتكرس المرحلة الثانية في عملية التفكير في التصميم لتعريف المشكلة حيث يتم جمع نتائج مرحلة التعاطف والبدء في فهم الصعوبات والحواجز التي تواجه المستخدم؟ ما هي مشكلة المستخدم الكبيرة التي يحتاج فريقك إلى حلها؟ وبنهاية مرحلة التعريف سيكون لدى المصمم بيان واضح للمشكلة. والمفتاح هنا هو تأطير المشكلة بطريقة تركز على المستخدم بدالً من القول » نحن بحاجة إلى...«، فبتأطيرها من حيث المستخدم يمكن القول »المتقاعدون في منطقة الخليج بحاجة إلى..«. وبمجرد أن يتم صياغة

المشكلة في كلمات يمكن البدء في التوصل إلى حلول وأفكار مما يقودنا إلى المرحلة الثالثة.

المرحلة الثالثة: توليد الأفكار

بعد فهم المستخدمين والبيان الواضح للمشكلة يمكن بدء العمل على الحلول المحتملة. المرحلة الثالثة في عملية التفكير التصميمي هي المنطقة التي يحدث فيها الإبداع. ومن المهم الإشارة إلى أن مرحلة التفكير هي منطقة خالية من الحكم! حيث سيعقد المصممون جلسات التفكير من أجل التوصل إلى أكبر عدد ممكن من الزوايا والأفكار الجديدة. فهناك العديد من الأنواع المختلفة من تقنيات التفكير التي قد يستخدمها المصممون من خلال العصف الذهني

والخرائط الذهنية إلى العصف الجسدي) سيناريوهات لعب الأدوار (والاستفزاز. كذلك هناك تقنيات متطرفة مثل تقنية التفكير الجانبي الذي يحصل المصمم من خلاله على تحدي المعتقدات الراسخة واستكشاف خيارات جديدة وبدائل. ومع اقتراب نهاية مرحلة التفكير ينبغي تضيق الأفكار إلى عدد قليل، التي ستنتقل منها إلى المرحلة اللاحقة.

المرحلة الرابعة: بناء النموذج الأولي

الخطوة الرابعة في عملية التفكير التصميمي هي ما يتضمن التجريب وتحويل الأفكار إلى منتجات ملموسة. فالنموذج الأولي هو في الأساس نسخة مجسمة من المنتج، الذي يتضمن الحلول المحتملة التي تم تحديدها في المراحل السابقة. هذه الخطوة هي المفتاح في وضع كل حل للاختبار وتسليط الضوء على أي قيود وعيوب . وخلال مرحلة بناء النموذج الأولي يمكن قبول الحلول المقترحة أو تحسينها أو إعادة ة تصميمها أو رفضها حسب كيفية تقديمها في شكل نموذج أولي.

المرحلة الخامسة: الاختبار

بعد بناء النموذج الأولي يأتي اختبار المستخدم، ولكن من المهم ملاحظة أنه من النادر أن يكون هناك نهاية لعملية التفكير التصميمي. ففي الواقع، إن نتائج مرحلة الاختبار غالبا ما تقود الى خطوة. سابقة، وتوفر رؤى تحتاج إلى إعادة ة تعريف بيان المشكلة الأصلي أو الخروج بأفكار جديدة لم يتم التفكير بها من قبل (ص78 ,[12])

الدافعية المهنية شغلت الدافعية اهتمام العديد من التربويين علماء النفس على حد سواء كونها المحرك الأساس لسلوك الفرد وتتمثل في مجموعة من الحاجات والرغبات والاتجاهات والميول التي يسعى إنسان إلى تحقيقها فهي حاجة داخلية توجه السلوك إلى تحقيق هدف معين فهي تدل على العلاقة الوثيقة والمتناسقة بين الكائن الحي والمحيط الخارجي الذي يحيط به وتضم العوامل الداخلية والخارجية الفطرية و المكتسبة وكل ما يرتبط بنشاط الإنسان الحركي والذهني وغالبا ما يستخدم علماء النفس مصطلح الدافع للتعبير عن الحالة النفسية الداخلية التي تحرك وتدفع الأشخاص نحو سلوك معين فهناك دوافع اجتماعي تدفع للقيام بعلاقات طيبة واختلاط بالمجتمع ودافع العطش يدفع إلى شرب الماء ودافع الجوع يدفع إلى تناول الطعام. وتعد الدافعية المهنية إحدى السمات الأساسية التي يتميز بها المعلم الناجح والمدرس الناجح فهي التي تغذي سلوكه بالطاقة الإيجابية التي تثير نشاطه وتوجهه نحو العملية التعليمية وبما إن المدرس أحد أهم عناصر العمليات التعليمية وعليه يتوقف مدى نجاحها أو فشلها ومدى تحقيق أهدافها المرجوة فهو الذي يستطيع بمهاراته وإمكانياته الذاتية الإفادة من الإمكانات المتاحة وإدارتها بطريقة جيدة تساعد في تحقيق الأهداف ويشير إلى إن الدافعية المهنية لها جذور أولية تبدأ في رغبة الفرد الأساسية وحبه لمهنة معينة فرغبة الفرد في عملية التدريس هي العامل الرئيس في إطار ال دافعيته نحو مهنة التعليم وبما إن المعلم أو المدرس بحاجة إلى بيئة تعليمية خاصة يستطيع من خلالها تنفيذ ما يجول في داخله لذلك تعديل البيئة التعليمية إحدى الأمور التي تزيد من دافعية المدرس ويجب أن لا نهمل المكان الاجتماعي للمدرس فعمليات تقديره ووضعه في المكان المناسبة التي يستحقها يرفع من دافعيته وزيد من عطائه وهذا ما ينعكس وبصورة إيجابية على تلاميذه والعكس صحيح

(ص83 , [5])

أنواع الدو افع:

1. الدوافع الخارجية هي الدوافع التي يمكن للفرد أن يستمدها من العالم الخارجي أو البيئة المحيطة به وقد تكون على شكل جوائز أو هدايا قد تكون معدية أو معنوية.

2. الدوافع الداخلية هي الدوافع التي غالبا ما يكون مصدرها الإنسان أو الشخص نفسه من أجل تحقيق رغبة أو إرضاء الذات أو من أجل تحقيق هدف خاص.

3. الدوافع الفسيولوجية هي التي ترتبط ارتباطا وثيقا بالحاجات الأساسية للفرد كحاجة الإنسان للطعام والشراب إلى آخره

4. الدوافع النفسية هي التي تدفع الإنسان إلى الرغبة في حب التملك والتفوق والتميز إن الآخرين والوصول إلى بعض الأهداف الثانوية

العوامل المؤثرة في الدافعية المهنية:

أولا: العبء المهني الزائد ويزداد هذا العمل نتيجة كثرة الأعمال والمهام المطلوب إنجازها من قبل المعلم أو المدرس وغالبا ما تكون على نوعين الأعباء الكمية والمقصود بها كثرة النشاطات والواجبات المطلوب تأديتها في أوقات محددة وأخرى تسمى الأعباء النوعية التي تحتاج إلى اتخاذ قرار واضح وصريح نتيجة تعقدها وتشابكها.

ثانيا : الدخل المحدود ويعد واحدا من أهم العوامل المؤثرة في دافعية الفرد نحو أي عمل أو مهنة والع سيمة مهنة التعليم فإن زيادة دخل الفرد في أي مهنة من شأنها أن تؤثر إيجابا على العمليات التعليمية برمتها

ثالثا :عدم المكافأة عدم قدرة الفرد ولا سيما المدرس على الموازنة بين متطلبات العمل والأعباء الملقاة على عاتقة من جهة ومؤهلاته وإمكاناته وقدراته الشخصية من جهة أخرى

رابعا: صراع الدور وغموضه : ينشأ صراع الدور عادة حينما يكون هناك تباين باين متطلبات العمل والمعايير الشخصية التي يتمتع بها الفرد أما بالنسبة للغموض فينشأ عندما يكون الفرد بصورة عامة غير واثق من إمكانياته في تحقيق الأعمال والأنشطة المكلف بأدائها (ص123 , [5]).

خصائص سلوك المدفوع مهنيا:

أولا: يمتلكون سلوكا موجه ال نحو تحقيق هدف معين من شأنه أن ينهي حالة من القلق والتوتر نتيجة عدم الإشباع

ثانيا: يقوم الفرد ببذل جهدا إضافيا وبصورة تلقائية من أجل تحقيق هدف معين أو إشباع رغبة خاصة

ثالثا: يتميز سلوكهم بتنويع الأساليب والأنشطة والعمل بصورة غير مباشرة من أجل تحقيق بعض الأهداف التي لا تتحقق بصورة مباشرة

رابعا : يتطور سلوك الفرد نتيجة المحاولات المختلفة والمتكررة ما ينتج عنه سهولة تحقيق الأهداف في الأعمال المقبلة

خامسا: غالبا ما يتوقف نشاط الفرد بعد تحقيقه الهدف من الأعمال المنوطة به ويستمر هذا التوقف لحين ظهور أهداف جديدة يسعى إلى تحقيقها . (ص154 , [1])

الدراسات السابقة:

فيما يلي عدد من الدراسات السباقة ذات الصلة بموضوع الدراسة سيتم عرضها كما يلي:

1. دراسة(أبو عود ة ,2021): هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر تدر يس وحدة في العلوم بتوظيف التعلم القائم على المشروع وفق المنحى التكاملي في تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى طالبات الصف التاسع الأساسي، اتبعت الدراسة في ذلك المنهجين الوصف ي)الأسلوب التحليلي: تحليل المضمون(، والمنهج شبه التجريبي)تصميم المجموعة الواحدة)قبلي- بعدي(، وتحددت مواد وأدوات البحث في تحليل محتوى الوحدة وفق أبعاد المنحى التكاملي، والوحدة المقترحة، ودليل المعلم لتنفيذ تدريس الوحدة، وقائمة بمهارات التفكير التصميمي، و بطاقة ملاحظة مهارات التفكير التصميمي. أجري البحث على)40(طالبة من طالبات الصف التاسع بمدرسة طي بة الثانوية للبنات مديرية التربية والتعليم شرق خان يونس، حيث أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ((α=0.01بين متوسطي درجات الطالبات في مهارات التفكير التصميمي في التطبيقي القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة، وقد أوصت الدراسة استخدام التعلم القائم على المشروع وفق المنحى التكاملي في تصميم التدريس في المباحث المختلفة، (ص12 , [9])

2. دراسة (همام , 2018) : هدف هذا البحث إلي تعرف فاعلية وحدة مقترحة في ضوء مدخل (STEM) لتنمية مهارات التفكير التصميمي في مادة العلوم لدي تلاميذ المدارس الرسمية للغات ، وتمثلت عينة البحث في تلاميذ الصف السادس الابتدائي بمدرسة حلمية الزيتون الرسمية للغات التابعة ادارة عين شمس التعليمية بمحافظة القاهرة، وعددهم 35 تلميذا وتلميذة. اتبع هذا البحث المنهج الوصفي التحليلي في إعداد الو حدة الدراسية المقترحة، وإعداد أداة البحث وتفسير لتنمية (STEM) ومناقشة النتائج، والمنهج التجريبي في تعرف فاعلية الوحدة المقترحة في ضوء مدخل التفكير التصميمي في مادة العلوم. وتم تطبيق أداة البحث)مقياس التفكير التصميمي في مادة العلوم – إحصائيا بين متوسطي درجات تلاميذ وأسفر ت نتائج البحث عن وجود فرق دال المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس التفكير التصميمي ككل ومهاراته الفرعية لصالح التطبيق البعدي؛ مما يدل لتنمية مهارات التفكير التصميمي ككل (STEM)علي فاعلية تدريس الوحدة المقترحة في ضوء مدخل ومهاراته الفرعية في مادة العلوم لدي تلاميذ الصف السادس الابتدائي بالمدارس الرسمية. (ص2 , [7])

3. قام (Cupps, 2014) بدراسة : هدفها التعرف على التفكير التصميمي في النظام التعليمي، ودرجة ممارسته، وما يمكن أن يضيفه للطالب خاصة في وقت مبكر من عملية التعليم لديهم. والتعرف على أهم المعيقات المتعلقة بالمنهاج، وبالأمور التربوية والتي تؤثر مباشرة على تدريس التفكير التصميمي، ولتحقيق أهداف الدراسة اتبع الباحث المنهج الوصفي. وتكونت عينة الدراسة من)7(طالب من جامعة والية ايوا، وتم استخدام أسلوب المقابلات المتعدد لجمع بيانات الدراسة. توصلت الدراسة إلى أن طالب التصميم يتبعون اجراءات بدائية لعملية التفكير التصميمي وأساليب حل المشكلات ؛ لذلك يجب تدريسهم كيفية التفكير كمصممين من خلال الممارسة والتكرار والنقد (p 28 , [17])

4. قامت رزوق وشوت (Razzouk & Shute, 2012): بدارسة هدفت إلى تلخيص وتجميع البحوث التي تتناول موضوع التفكير التصميمي وفهم أفضل خصائصها وعملياتها، فضال عن الاختلافات بين المبتدئين والخبراء في مجال التفكير التصميمي، ومناقشة أ همي تها في تعزيز مهارات حل المشكلات في القرن الحادي والعشرين لدى الطالب. استخدمت الباحثة "المنهج الوصفي" حيث قامت بتحليل نتائج الدراسات التجريبية، وغير التجريبية ذ ات الصلة بموضوع التفكير التصميمي، والتي شملت 150 د راسة، أظهرت نتائجها أن هناك خصائص تميز المبتدئين ن، والخبراء المصممين عند استخدام التفكير التصميمي، تساعد في حل المشكلات المعقدة بالإضافة إلى وجود مهارات جيدة لعملية التفكير التصميمي، وتساعد على تبديل التفاعل مع المحتوى، والتفكير النقدي حول الموضوع، واستخدامه إنشاء معلومات جديدة (330ـ 348 p , [22])

5. قام كل من(Koing,&Rothland,2012) : بدراسة هدفت إلى الكشف عن الدافعية المهنية للطلاب المعلمين نحو مهنة التدريس في ألمانيا كما هدفت الدراسة إلى الكشف عن العلاقة بين دافعية المعلمين نحو التدريس وبين المعرفة التربوية العامة من خلال استخدام مقياسين هما اختبار العوامل المؤثرة في اختيار التدريس ومقياس المعرفة التربوية العامة وتطبيقهما على(١٢٨٧) طالبا معلما وطالبه معلمة وبينت نتائج الدراسة إن دافعية المعلمين نحو التدريس مرتفعة وإن هناك علاقة ارتباطية إيجابية بين الدافعية المهنية نحو التدريس والمعرفة التربوية العامة. (315ـ289 p , [16])

6. دراسة أجراها (Feng,2012)هدفت إلى التعرف على الدافعية المهنية والتطوير المهني والكفايات التدريسية لدى الطلاب المعلمين ومعلمي التعليم العام ومعلمي التربية الخاصة في الصين قام الباحث بإجراء دراسة وصفية استقصائي وذلك باستخدام استبيانات والمقابلات والملاحظات على عين قوامها ٥٦٥طالبا معلما و ٣٢٦ تعليم عام معلم و٣٦ تربية خاصة وأظهرت الدراسة إن الدافعية المهنية لدى المعلمين عموما متوسطة كما أشارت إلى أن معلمي التعليم العام لديهم كفايات تدريسية منخفضة على الرغم من دافعيتهم المهنية العالية وتطورهم المهني) (247 p,[17])

الفصل الثالث منهجية البحث

منهج البحث وإجراءاته :

منهج البحث : استخدمت الباحثة في دراستها المنهج الوصفي لتحقيق أغراض الدراسة الذي يعتمد على دراسة الظاهرة أما هي موجودة في الواقع ويهتم بوصفها وصفا دقيقا ويعبر عنها تعبيراً كيفيات وكميات (ص247 , [3])

مجتمع البحث وعينته : تمثل مجتمع الدراسة مدرسي الفيزياء للعام الدراسي ٢٠٢٢_٢٠٢٣ والبالغ عددهم (284) عدد الذكور (103) والإناث (181) واختارت الباحثة عينة عشوائية من مدرسي الفيزياء مكونة من (100) مدرس و(50) مدرسة.

اداتا البحث: لتحقيق هدف البحث تم استخدام استبانة وذلك من خلال الرجوع الى الدراسات السابقة والإطار النظري وتكونت الاستبانة لاساليب التفكير التصميمي من (20) فقرة ومقياس الدافعية المهنية من (20) فقرة وكانت البدائل تنطبق علي (بدرجة كبيرة جدا, بدرجة كبيرة, بدرجة متوسطة, بدرجة قليلة, بدرجة قليلة جدا) على التوالي

صدق الاداتين: وللتحقق من صدق الاداتين تم عرضهما على محكمين ومختصين ذوي اختصاص وخبره في مناهج واساليب التدريس والقياس والتقويم ومتخصصين وذلك لتحديد مدى ملائمه الفقرات واهداف البحث تم تطبيق الأداة على(100) مدرس من مدرسي الفيزياء للتحقق من صدق البناء وترتيب الدرجات تنازليا وتحديد المجموعتين باستخراج تمييز الفقرات والاتساق الداخلي وكانت قيم جميع الفقرات دالة مما يؤكد صدق الاستبانة.

ثبات الأداة : تم استخدام معامل الفا كرومباخ اذ بلغت قيمتها(0,88)

الفصل الرابع

يتضمن هذا الفصل عرض النتائج وتفسيرها وتوصيات الباحثة ومقترحاتها كما يلي

عرض النتائج وتفسيرها

١_ الكشف عن اساليب التفكير التصميمي لدى مدرسي الفيزياء في المرحلة الإعدادية تم استخدامt_test لعينة واحدة كما في الجدول (1)

قامت الباحثة باستخدام (test-t) لعينة واحدة وبلغ المتوسط الحسابي (76,66) والانحراف المعياري(11,155) والمتوسط الفرضي (60) حيث بلغت القيمة المحسوبة (7,40) التي قورنت بالقيمة الجدولية والبالغة(1,98) . واتضح ان هناك فرق دال احصائيا لصالح الوسط الحسابي وهذا يدل استخدام المدرسين للتفكير التصميمي كما مبين بالجدول (1)

تدريسي الفيزياء	العدد	المتوسط الحسابي	المتوسط الفرضي	الانحراف المعياري	Df	t-test	الجدولية	مستوى الدلالة
	100	76,66	60	11,155	99	7,40	1,98	0.05

-2 التعرف على الفروق بين أساليب التفكير التصميمي لدى مدرسي الفيزياء في المرحلة الإعدادية تبعا لمتغير النوع الاجتماعي لتحقيق هذا قامت الباحثة استخدام(t_test) لعينتين مستقلتين ولم تكن هناك فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسط درجات افراد العينة وفقا لمتغير النوع الاجتماعي(ذكور- اناث) اذ كانت القيمة المحسوبة(0,021) وهي اقل من القيمة الجدولية(1.98) عند مستوى دلاله(٠,٠٥) اذ بلغ المتوسط الحسابي للذكور(96,7) بانحراف معياري(13) والمتوسط الحسابي للإناث بلغ(96,62) بانحراف معياري (12.8) كما في الجدول (2) ادناه

المجموعة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	t-test		df	الدلالة 0.05
			المحسوبة	الجدولية		
ذكور 50	96,7	13,0	0,021	1,98	98	غير دالة
اناث 50	96,62	12,8				

جدول (2)

3_ الكشف عن الدافعية المهنية لدى مدرسي الفيزياء في المرحلة الإعدادية تم استخدامt_test لعينة واحدة كما في الجدول(3)

قامت الباحثة باستخدام (test-t) لعينة واحدة وبلغ المتوسط الحسابي (69,66) والانحراف المعياري(9,155) والمتوسط الفرضي(60) حيث بلغت القيمة المحسوبة (5,33) التي قورنت بالقيمة الجدولية والبالغة(1,98) . واتضح ان هناك فرق دال احصائيا لصالح الوسط الحسابي وهذا يدل ان اعضاء هيئة التدريس لديهم دافعية مهنية .

4- التعرف على الدافعية المهنية لدى مدرسي الفيزياء في المرحلة الإعدادية تبعا لمتغير النوع الاجتماعي لتحقيق هذا قامت الباحثة استخدام(t_test) لعينتين مستقلتين ولم تكن هناك فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسط درجات افراد العينة وفقا لمتغير النوع الاجتماعي(ذكور- اناث) اذ كانت القيمة المحسوبة(0,011) وهي اقل من القيمة الجدولية(1,98) عند مستوى دلاله(٠,٠٥) اذ بلغ المتوسط الحسابي للذكور(68,7) بانحراف معياري(11,6) والمتوسط

الحسابي للإناث بلغ(69,61) بانحراف معياري(11,78) كما في الجدول (4) ادناه.

جدول (4).

المجموعة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	t-test		df	الدلالة 0.05
			المحسوبة	الجدولية		
ذكور 50	68,7	11,6	0,011	1,98	98	غير دالة
اناث 50	69,61	11,78				

5- وللتعرف على العلاقة الارتباطية بين أساليب التفكير التصميمي والدافعية المهنية لدى مدرسي الفيزياء تم استخدام معامل ارتباط بيرسون الذي بلت قيمته (0.77) مما يدل على وجود علاقة إيجابية قوية بين المتغيرين.

الاستنتاجات:

في ضوء نتائج البحث استنتجت الباحثة :

1. هناك فرق دال احصائيا لصالح الوسط الحسابي وهذا يدل استخدام مدرسي الفيزياء في المرحلة الاعدادية لاساليب التفكير التصميمي

2. لم تكن هناك فروق ذات دلاله إحصائية بين متوسط درجات افراد العينة وفقا لمتغير النوع الاجتماعي(ذكور- اناث).

التوصيات والمقترحات.

بناء على النتائج التي توصلت إليها الدراسة توصي الباحثة بالاتي:

١_ إجراء العد يد من الدراسات البحثية لتقصي التفكير التصميمي في صفوف دراسية ومراحل تعليمية مختلفة وعلى متغيرات تابعة أخر .

٢_ اقامة ورشات تدريبية لمدرسي الفيزياء توضح كيفية وأهمية استخدام استراتيجية التفكير التصميمي في تدريس الفيزياء

٣_ إعداد وتطبيق اختبارات تهدف إلى ترتيب الطلبة وفقا لمستوى التفكير الشكلي لديهم وتحليل نتائجها والخروج بتوصيات تساعد مدرسي المادة في تدريسهم.

٤_تعزيز الدافعية المهنية لدى المدرسين والتأكيد على مبدأ الثواب والدعم المعنوي من قبل المشرفين والمدراء

٥_العمل على وضع المدرس في قالب إي عملية تصميم للمؤسسات الأكاديمية والأنظمة التعليمية لجعل التعليم أكثر ملائمة وفعالية وبناء مناهج الفيزياء و تصميمها وفقا لأساليب التفكير التصميمي.

المصادر:

1_ابو علام ،رجاء ،٢٠٠٤،التعلم أسسه وتطبيقاته ،دار الميسرة للنشر والتوزيع.

2_ الفضلي ،ياسمين ،٢٠١٣،الدافعية المهنية لدى معلمات رياض الأطفال في ضوء بعض المتغيرات الذاتية ،رسالة ماجستير ،جامعة عمان العربية.

3. عبيدات , ذوقان واخرون , 1999, البحث العلمي مفهومة اداوته واساليبه,ط6, دار الفكر للنشر والطباعة , عمان.

4_ عياصرة ,علي احمد, 2006, القيادة والدافعية في الإدارة التربوية ,ط1,دار الحامد للنشروالتوزيع, عمان- الأردن.

5. غباري ,ثائر, 2008, الدافعية النظرية والتطبيق ,دار المسيرة للنشر ,عمان- الأردن.

6. رزق, فاطمة مصطفى, 2009, اثر الفصول الافتراضية على معتقدات الكفاءة الذاتية والاداء التدريسي لمعلمي العلوم قبل الخدمة. مجلة القراءة والمعرفة, العدد (90).

7. همام، أحمد ,2018, فاعلية وحدة مقترحة في ضوء مدخل (STEM) لتنمية مهارات التفكير التصميمي في مادة العلوم لدى تلاميذ المدارس الرسمية للغات ، رسالة ماجستير، كلية التربية جامعة حلوان.

8. الحمد ،2020،التفكير التصميمي ، https://www.new-educ.com ،2020/4/1.

9. أبو عودة، محمد فؤاد ,2021, أثر توظيف التعلم القائم على المشروع وفق المنحى التكاملي في تنمية مهارات التفكير التصميمي لدى طالبات الصف التاسع الأساسي، مجلة جامعة القدس المفتوحة لا لبحاث والدراسات التربوية والنفسية، المجلد (12)، العدد (33) ، غزة- فلسطين.

10 . احنادو، سيسي ,2017, معوقات تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى تلاميذ المرحلة الأساسية في مدارس كوت ديفورا ساحل العاج من وجهة نظر مديريها ومعلميها، المجلة الدولية لتطوير التفوق، العدد 8، المجلد (15).

11. جروان، فتحي بن عبد الرحمن ,2014, تعليم التفكير مفاهيم وتطبيقات , ط6، دار الفكر للنشر والتوزيع, عمان .

12. هواري، غياث والمعمار، كندة ,2019, التفكير التصميمي في الابتكار الاجتماعي، ط 1، الراجحي الإنسانية، الرياض ، السعودية.

13_ Anderson, W.(2002). Factors that motivate teachers to remain in the teaching profession. (Doctoral Dissertation) The University of North Carolina at Charlotte.

14_Council for Exceptional Children. (2013). What Every Special Educator Must Know: The Ethics, Standards, and Guidelines for Special Educators. Council for Exceptional Children. Retrieved from https://exceptionalchildren.org

15_ Feng, Y. (2012). Teacher career motivation and professional developmentin special and inclusive education: perspectives from Chinese teachers. International Journal of Inclusive Education. 16(3), 331-351.

16_ Konig, J., & Rothland, M. (2012). Motivations for choosing teaching as a career: Effects on general pedagogical knowledge during initial teacher education. Asia-Pacific Journal of Teacher Education, 40(3), 289-315.

17_ Cupps, E. (2014). "Introduction transdisciplinary design thinking on early undergraduate education to facilitate collaboration and innovation." (Pubished Master's Thesis). Graduate College, Iowa State University ,Ames, Iowa.

18_ Lokwod, Bapqi, T. (2018). Design thinking: Integrating innovation ,customer Experience and brand value (3rd Ed.) New York, NY Allworth press .

19_ Visser, W. (2006). The cognitive artifacts of designing, Lawrence Erlbaum Associates.

20– Wise, S. (2016). Desing Thinking in education: Empathy, challengediscovery, and sharing. Retrieved from https:// www.edutopia.org/blog/desing-thinking-empathy- challenge-discovery-sharing-susie-wise.

21_ Carroll, M., Goldman, S., Britos. L., Koh, J., Royalty, A., & Hornstein, M Destination, imagination and the fires within: design thinking in (2010) a middle school classroom. International Journal of Art & Design Education, 29(1), 37-53.

22 – Razzouk, R., & Shute, V. (2012). What Is Design Thinking and Why Is It Important? Review of Educational Research, 82, 330-348.