مجلة الباحث
موقع المجلة: https://journals.uokerbala.edu.iq/index.php/bjh/

الاثار الايجابية والسلبية للخطة الخماسية في تدريس العلوم من وجهة نظر معلمي ومعلمات المرحلة الابتدائية

م.م هبة موسى حنتوش الاعرجي

وزارة التربية – المديرية العامة لتربية بابل – الكلية التربوية المفتوحة

– طرائق تدريس

التخصص العام للبحث: **طرائق تدريس**	التخصص الدقيق للبحث: **طرائق تدريس**

معلومات الورقة البحثية

الكلمات الرئيسية:

الخطة الخماسية - تدريس العلوم - معلمو ومعلمات العلوم - المرحلة الابتدائية - الاثار الايجابية - الاثار السلبية

المستخلص باللغة العربية:

يهدف البحث الحالي الى التعرف على الاثار الايجابية والسلبية للخطة الخماسية في تدريس مادة العلوم من وجهة نظر معلمي ومعلمات المرحلة الابتدائية. ولتحقيق هذا الهدف اتبعت الباحثة المنهج الوصفي المسحي لملاءمته لطبيعة الدراسة واهدافها. تكون مجتمع الدراسة من معلمي ومعلمات مادة العلوم في المدارس الابتدائية التابعة لمديرية تربية بابل، في حين بلغت عينة البحث (60) معلما ومعلمة تم اختيارهم عشوائيا خلال الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي (2025-2026).

اعتمدت الدراسة الاستبانة اداة رئيسة لجمع البيانات، اذ تألفت من (20) فقرة موزعة على محورين: الاثار الايجابية للخطة الخماسية، والصعوبات او الاثار السلبية المحتملة لتطبيقها. وقد تم التحقق من صدق الاداة وثباتها باستخدام الاساليب الاحصائية المناسبة، حيث بلغ معامل الثبات (الفا كرونباخ 0.88). واظهرت النتائج ان الخطة الخماسية تحظى بتقييم ايجابي مرتفع من قبل المعلمين، لما تسهم به في تحسين جودة التدريس وتنظيم المحتوى العلمي وتعزيز التفاعل الصفي وتنمية مهارات التفكير لدى التلاميذ، كما تبين ان الصعوبات المرتبطة بتطبيقها كانت محدودة. كذلك اظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية تعزى لمتغيرات الجنس والخبرة وبعض المتغيرات الاخرى.

doi: https://doi.org/10.63797/bjh.

المقدمة

يشهد التعليم المعاصر تطورا متسارعا في استراتيجيات التدريس الحديثة التي تسعى الى جعل المتعلم محور العملية التعليمية، وذلك من خلال توظيف طرائق تدريس قائمة على النشاط والتفاعل والاستقصاء بدلا من الاقتصار على اساليب التلقين التقليدية. ويعد تدريس العلوم من اكثر المجالات التعليمية حاجة الى هذه الاستراتيجيات؛ نظرا لما تتطلبه طبيعة المادة من تنمية مهارات التفكير العلمي والبحث والتجريب لدى التلاميذ. وقد اشار زيتون (2010) الى ان تطوير تدريس العلوم يعتمد بصورة اساسية على استخدام استراتيجيات تدريسية حديثة تساعد المتعلم على بناء المفاهيم العلمية بنفسه، وتنمي لديه القدرة على التفكير والتحليل وحل المشكلات(زيتون، 2010: 84).

وتعد الخطة الخماسية او دورة التعلم الخماسية(5Es) من ابرز النماذج التدريسية الحديثة المنبثقة عن النظرية البنائية في التعلم، اذ تعتمد على اشراك المتعلم في انشطة تعليمية متدرجة تبدأ بأثارة اهتمامه بالمشكلة او الظاهرة العلمية، ثم تدفعه الى الاستكشاف والتفسير والتوسع في المعرفة وصولا الى التقويم، ويرى ابو جادو ونوفل(2013) ان هذا النموذج يسهم في جعل التعلم اكثر فاعلية من خلال الربط بين الخبرات السابقة والجديدة، فضلا عن دوره في تعزيز دافعية المتعلمين نحو التعلم وتحقيق التعلم ذي المعنى(ابو جادو ونوفل، 2013: 221). كما اكدت العديد من الدراسات التربوية العربية فاعلية دورة التعلم الخماسية في تدريس العلوم، اذ اشار العفون والعبيدي(2021) الى ان استخدام هذه الاستراتيجية يساعد في تنمية التفكير العلمي والتحصيل الدراسي لدى الطلبة، ويزيد من مستوى التفاعل داخل الصف الدراسي، لانها تعتمد على مشاركة المتعلم بصورة مباشرة في بناء المعرفة العلمية، بدلا من تلقيها بصورة جاهزة من المعلم(العفون والعبيدي، 2021 : 145). وفي الدراسات الاجنبية، اوضح Arthur Eisenkraft ان نموذج التعلم الخماسي يمثل اطارا فعالا لتنظيم عملية التعلم في العلوم، لانه يركز على الاستقصاء والتجريب وربط المعرفة العلمية بالحياة اليومية، الامر الذي يسهم في رفع مستوى الفهم العميق لدى المتعلمين(Eisenkraft، 2003 : 57). كما اكد Joseph S. Krajcik ان التعلم القائم على الاستقصاء، والذي تعد دورة التعلم الخماسية احد تطبيقاته، يساعد الطلبة على تنمية مهارات التفكيرالناقد والعمل التعاوني وحل المشكلات العلمية بصورة اكثر فاعلية(Krajcik & Czerniak ، 2018 :112).

وعلى الرغم من المزايا التربوية التي تحققها الخطة الخماسية، الا ان تطبيقها في المدارس قد يواجه بعض التحديات، مثل الحاجة الى وقت اطول في الاعداد والتنفيذ، وضعف الامكانات التعليمية والتكنولوجية، وكثافة الصفوف الدراسية، اضافة الى حاجة بعض المعلمين الى التدريب المستمر على اليات تنفيذها بصورة صحيحة؛ وفي هذا الصدد اشار قطامي (2015) الى ان نجاح الاستراتيجيات الحديثة يعتمد بدرجة كبيرة على كفاءة المعلم وتوفر البيئة التعليمية المناسبة التي تساعد على تنفيذ الانشطة التعليمية بفاعلية(قطامي، 2015: 97).

ومن هنا برزت الحاجة الى دراسة الاثار الايجابية والسلبية للخطة الخماسية في تدريس العلوم من وجهة نظر المعلمين والمعلمات، لما لذلك من اهمية في تطوير العملية التعليمية وتحسين مخرجات التعلم، فضلا عن الكشف عن المعوقات التي قد تحد من فاعلية تطبيق هذه الاستراتيجية داخل البيئة المدرسية.

مشكلة البحث

ان طريقة التدريس لا تسير بشكل عشوائي، بل هي عبارة عن مجموعة من الاجراءات والخطوات والمراحل التي يتم التخطيط لها مسبقا؛ فهي ليست عشوائية او ارتجالية، كما انها هادفة واهدافها محددة بدقة. فالمعلم الذي يقوم بالتدريس، لابد ان يحدد اهدافه بدقة؛ ليسهل عليه عملية التأكد من تحقيق تلك الاهداف من خلال اساليب التقويم المناسبة، ومن هذا المنطلق، يجب على المعلم التخطيط الجيد لعملية التنفيذ وفقا للوقت المحدد والمخرجات المرغوبة من عملية التعلم(السفياني، 2020: 14).

وتعد مهارة التخطيط من المهارات الاساسية التي تتطلب من المعلم اتقان عدد من المهارات التدريسية الاخرى، مثل صياغة الاهداف التعليمية بصورة واضحة ومحددة، وتحليل المحتوى الدراسي ، والكشف عن مدى تحقق تلك الاهداف (الصيفي،2009 :61).

ويعرف التخطيط بانه عملية متصلة ومستمرة والتي تتطلب تحديد الاهداف المراد تحقيقها، وتحديد الخطوات والاجراءات اللازمة للوصول الى تلك الاهداف (التميمي والطائي، 2019 :39). وقد اكد (الامين واخرون ،1992)على اهمية ادراك المعلمين، ولاسيما المعلمين الجدد، لأهمية التخطيط في تنظيم عناصر العملية التعليمية بطريقة تحقق النمو العقلي والجسدي للطلبة (الامين واخرون ،1992 : 133).

وعلى الرغم من التطور الحاصل في المعارف والطرائق التدريسية، مايزال كثير من المعلمين يواجهون صعوبات في اعداد الخطط اليومية والسنوية وتنفيذها، الامر الذي يجعل التخطيط للتدريس من القضايا التربوية المهمة التي تستحق الدراسة والبحث (الاحمد ويوسف ،2001 :219).

وقد حظيت الخطة الخماسية باهتمام واسع في الميدان التربوي لكونها من الاستراتيجيات التي تركز على دور المتعلم الفاعل في بناء المعرفة وتنمية التفكير العلمي، الا ان تطبيقها في تدريس العلوم قد يواجه بعض التحديات المرتبطة بالوقت والجهد وطبيعة المحتوى الدراسي، فضلا عن تفاوت اراء المعلمين والمعلمات حول مدى فاعليتها في تحقيق الاهداف التعليمية، الامر الذي يستدعي دراسة اثارها الايجابية والسلبية من وجهة نظرهم.

ومن هنا برزت الحاجة الى دراسة الخطة الخماسية بوصفها احدى الخطط التدريسية الحديثة، للتعرف على ما قد تتركه من اثار ايجابية او سلبية في العملية التعليمية، لذلك تتحدد مشكلة البحث الحالي بالاجابة عن التساؤل الاتي :

ما الاثار الايجابية والسلبية للخطة الخماسية من وجهة نظر معلمي ومعلمات مادة العلوم ؟

اهمية البحث

تتجلى اهمية البحث الحالي فيما يأتي :

1.الكشف عن الاثار الايجابية والسلبية لتطبيق الخطة الخماسية في تدريس مادة العلوم من وجهة نظر معلمي ومعلمات العلوم.

2.الافادة من نتائج البحث في تطوير طرائق تدريس العلوم والذي يسهم في تحسين نتائج العملية التعليمية ورفع مستوى تفاعل الطلبة داخل الصف.

3.مساعدة المعلمين والمعلمات على التعرف على المعوقات والصعوبات التي قد تواجههم اثناء تطبيق الخطة الخماسية والعمل على معالجتها.

4.توجيه انظار المشرفين التربويين والقائمين على المناهج نحو اهمية توظيف الخطة الخماسية في تدريس مادة العلوم بصورة فعالة.

5.رفد المكتبة التربوية بدراسة حديثة تتناول الخطة الخماسية واثارها في تدريس العلوم والذي بدوره يفسح المجال امام دراسات مستقبلية مشابهة.

هدف البحث

يهدف البحث الحالي الى التعرف على الاثار الايجابية والسلبية للخطة الخماسية من وجهة نظر معلمي ومعلمات مادة العلوم في المرحلة الابتدائية.

تساؤلات البحث

1.ماالاثار الايجابية والسلبية للخطة الخماسية من وجهة نظر معلمي ومعلمات مادة العلوم ؟

2.هل توجد فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) للأثار الايجابية والسلبية للخطة الخماسية من وجهة نظر معلمي ومعلمات العلوم في متغيرات (الجنس ،سنوات الخبرة في التدريس ،العمر،موقع المدرسة ،عدد التلاميذ في الصف ،مدى توفر التكنولوجيا في المدرسة لدعم تطبيق الخطة الخماسية)

حدود البحث

اقتصر البحث الحالي على معلمي ومعلمات مادة العلوم في المدارس التابعة لمديرية تربية بابل، خلال الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي(2025 – 2026)، للتعرف على الاثار الايجابية والسلبية للخطة الخماسية من وجهة نظرهم.

مصطلحات البحث

1.الخطة :عرفها كل من :

(السعدي ،2004):بانها الاطار الذي يتبعه المعلم في تدريسه اليومي ،والتخطيط للتدريس هو اساس التدريس الناجح والذي بدوره يساعد على تحقيق اهداف التعلم بفعالية وثقة (السعدي ،2004: 72).

(المندلاوي،2021):بانها الاجراءات والتدابير التي يتخذها المعلم لضمان تحقيق اهداف التدريس ونجاح العملية التعليمية (المندلاوي،2021: 52).

تعرفها الباحثة بانها :رسم خطوات التدريس التي يتبعها المعلم بشكل منظم ومكتوب ،ويكون مهيء لكل استفسار من قبل المتعلم لتحقيق اهداف الدرس بكل مهارة واتقان وسهولة.

2.الخطة الخماسية: عرفها(Duran & Duran,2004) بانها دورة تعلم بنائية تفاعلية مصممة لتحويل البيئة الصفية من الاعتماد على التلقين والكتاب المدرسي الى نهج عملي تطبيقي يضع الطالب في مركز العملية التعليمية (Duran & Duran,2004;49-50).

تعرفها الباحثة بانها :الخطة اليومية المتبعة من قبل المعلم في تدريس مادة العلوم وتتكون من خمس خطوات (التهيئة، الاستكشاف، التفسير، التوسيع ،التقويم)والتي تتوزع على اربع حصص للدرس الواحد .

الاطار النظري والدراسات السابقة

اولا: الاطار النظري

كيفية نشوء دورة التعلم الخماسية

قام روبرت كاربلس من جامعة كاليفورنيا في الولايات المتحدة بتطوير منهاج علوم للمرحلة الابتدائية بحيث ينسجم مع خصائص الطفل النمائية ويساعد في توفير الظروف التي تعين في نموه الفكري ويسمى هذا المنهاج ب (SCIS) وهو برنامج لدراسة تحسين المناهج العلمية ،وقد تم بلورة طريقة تدريسية مصاحبة لهذا المنهاج سميت بدورة التعلم الخماسية (الخليلي واخرون ،1996 :391).

ومما يميز دورة التعلم الخماسية حسب مفهوم (المنظور البنائي لجان بياجيه) عن غيرها من الطرق التدريسية، ماحدده (زيتون ،2007) في الجوانب التالية :

1. مراعاة القدرات العقلية للمتعلمين: فلا يقدم لهم من مفاهيم الا مايستطيعون بناءه واستيعابه معرفيا، مع الكشف عن تصوراتهم البديلة وتعديلها.

2. التعلم من الجزء الى الكل: تقدم العلم كطريقة استقصاء وبحث، حيث يبدا المعلم بالخبرات الحسية المباشرة (الجزء) لتساعده على صياغة المفهوم العام (الكل).

3.توظيف مفهوم فقدان الاتزان: تضع المتعلم في حالة ارتباك وحيرة معرفية عند مواجهة المشكلة، وهو المحرك السيكولوجي الرئيسي لديه للبحث والاستكشاف لاستعادة اتزانه المعرفي.

4.تنمية مهارات التفكير: تهتم بتطوير مهارات التفكير العليا والممارسات العلمية لدى المتعلمين بما يتناسب تماما مع الكيفية الطبيعية التي يتعلمون بها(زيتون، 2007: 419-425).

مراحل دورة التعلم الخماسية

تتكون دورة التعلم من وجهة نظر(Eisenkraft,2003) من خمس مراحل وهي : التهيئة ،الاستكشاف ،التفسير، التوسيع، والتقويم وكما موضح بالشكل التالي :

1.التهيئة

تهدف هذه المرحلة الى اثارة اهتمام المتعلمين وربط خبراتهم السابقة بموضوع التعلم الجديد من خلال الاسئلة او المواقف التعليمية المحفزة للتفكير.

2.الاستكشاف

يشارك المتعلمون في الانشطة والتجارب التعليمية بصورة نشطة، بهدف بناء المفاهيم واكتشاف العلاقات العلمية من خلال الملاحظة والاستقصاء.

3.الشرح والتفسير

يقوم المتعلمون بتفسير نتائج الانشطة وعرض افكارهم، بينما يعمل المعلم على توضيح المفاهيم العلمية وتنظيمها بصورة صحيحة.

4.التوسع والاثراء

يتم توظيف المفاهيم والمهارات المكتسبة في مواقف جديدة، مما يساعد على تعميق الفهم وربط المعرفة الجديدة بالخبرات السابقة.

5.التقويم

تستخدم اساليب تقويم متنوعة للكشف عن مدى فهم المتعلمين للمفاهيم العلمية ومدى تطور مهاراتهم في التفكير والتعلم(Eisenkraft,2003:56-59).

ثانيا :الدراسات السابقة

1.دراسة السويلميين (2020) : هدفت هذه الدراسة الى تحديد فاعلية تدريس استراتيجية دورة التعلم الخماسية (5ES) على تنمية مهارات التفكير في العلوم لدى طلاب الصف الثامن الاساسي في الاردن ،حيث طبق اختبار مهارات التفكير وعدد فقراته (37)فقرة على عينة حجمها (60)طالبا توزعوا عشوائيا على مجموعتين (تجريبية درست باستخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية ومجموعة ضابطة درست بالطريقة الاعتيادية) بواقع (30)طالبا لكل مجموعة .اظهرت النتائج وجود فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05) بين متوسطي درجات مجموعتي الدراسة في مهارات التفكير لصالح المجموعة التجريبية.

2.دراسة ابن العزمية وشريهيد (2015) :هدفت هذه الدراسة الى معرفة اثر استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس الرياضيات على تنمية التحصيل والتفكير الرياضي لدى تلاميذ الصف السابع الاساسي في محافظة ابين – الجمهورية اليمنية .اتبع الباحثان المنهج التجريبي البعدي وتألفت عينة الدراسة من (80)تلميذا قسموا الى مجموعتين (40 تلميذ لكل مجموعة)مجموعة تجريبية درست باستخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية ومجموعة ضابطة درست بالطريقة الاعتيادية واظهرت النتائج تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على تلاميذ المجموعة الضابطة .

3.دراسة التميمي (2018):هدفت هذه الدراسة الى التعرف على اثر تدريس مادة العلوم باستراتيجية دورة التعلم الخماسية (5ES)في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي الاني والمؤجل واتجاهاتهم نحوها. بلغت عينة البحث (52)تلميذا موزعين على شعبتين بواقع (26) تلميذا لكل شعبة واختار الباحث التصميم التجريبي ذا المجموعتين التجريبية والضابطة واظهرت النتائج تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية الذين درسوا وفق استراتيجية دورة التعلم الخماسية على اقرانهم في المجموعة الضابطة الذين درسوا وفق الطريقة الاعتيادية بدلالة معنوية وباثر كبير .

4.دراسة مهدي (2023) :هدفت هذه الدراسة الى التعرف على كفاءة تطبيق معلمي الرياضيات للخطة الخماسية من وجهة نظر مشرفي الاختصاص، وتكونت العينة من (11)مشرف من مشرفي الرياضيات بواقع (6)مشرفين و(5)مشرفات من مديرية تربية بغداد /الكرخ الثالثة وتوصلت النتائج الى ان العوامل التي لها علاقة بكفاءة تطبيق المعلم للخطة الخماسية في مادة الرياضيات للمرحلة الابتدائية جاء بدرجة كبيرة من وجهة نظر مشرفي الاختصاص، في حين لاتوجد فروق ذات دلالة احصائية بين فقرات المحور عند مستوى دلالة (0.05)حسب متغيرات (النوع والمؤهل العلمي وسنوات الخدمة).

اجراءات الدراسة :منهجية البحث واجراءاته

لتحقيق هدف البحث اتبعت الباحثة المنهج الوصفي المسحي. حيث قامت بجمع البيانات من عينة الدراسة باستخدام الاستبانة المعدة لهذا الغرض، ودراسة استجابات عينة البحث وتحليلها. ويذكر (المحمودي، 2019)ان المنهج الوصفي المسحي يقوم على وصف وتشخيص ظاهرة ما وجمع البيانات عنها وتصنيفها وتفسيرها والاستفادة مستقبلا منها (المحمودي ،2019 :52).

مجتمع البحث :يتكون مجتمع البحث من جميع معلمي ومعلمات مادة العلوم في المدارس التابعة لمديرية تربية بابل خلال الفصل الدراسي الاول للعام الدراسي (2025- 2026).

عينة البحث :تكونت عينة الدراسة من (60)معلما ومعلمة من معلمي مادة العلوم في مديرية تربية بابل، بواقع (25) معلما و (35) معلمة تم اختيارهم عشوائيا لاجراء استبيان خاص موجه لكل منهم حول الاثار الايجابية والسلبية للخطة الخماسية من وجهة نظرهم.

خصائص عينة الدراسة

تم حساب النسب المئوية والتكرارات لأفراد عينة البحث وفقا لمتغيرات (الجنس، سنوات الخبرة في التدريس، العمر، موقع المدرسة، عدد التلاميذ في الصف، مدى توفر التكنولوجيا في المدرسة لدعم تطبيق الخطة الخماسية) لمعلمي و معلمات مادة العلوم، و جدول رقم (1) يوضح ذلك

جدول رقم (1) خصائص عينة البحث

المحور: الاثار الايجابية والسلبية للخطة الخماسية من وجهة نظر معلمي ومعلمات مادة العلوم . :			
المتغير	الفئات	التكرارات	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	25	%41.7
	انثى	35	%58.3
سنوات الخبرة في التدريس	اقل من 5 سنوات	7	%11.7
	من 5 الى 10 سنوات	27	%45
	اكثر من 10 سنوات	26	%43.3
العمر	اقل من 25 سنة	2	%3.3
	من 25 الى 35 سنة	21	%35
	من 36 الى 50 سنة	33	%55
	اكثر من 50 سنة	4	%6.7
موقع المدرسة	الريف	31	%51.7
	المدينة	29	%48.3
عدد التلاميذ في الصف	اقل من 20	3	%5
	من 20 الى 40	47	%78.3
	اكثر من 40	10	%16.7
مدى توفر التكنولوجيا في المدرسة لدعم تطبيق الخطة الخماسية	متوفرة بشكل جيد	5	%8.3
	متوفرة بشكل محدود	21	%35
	غير متوفرة	34	%56.7

يتبين من الجدول اعلاه (جدول (1)) ان فئة (انثى) حصلت على نسبة اعلى من فئة (ذكر) وفقا لمتغير الجنس حيث كانت نسبة الاناث (58.3%)بينما بلغت نسبة الذكور(41.7%).

وان فئة(من 5 الى 10 سنوات)وفقا لمتغير سنوات الخبرة في التدريس كانت بنسبة (45%) وهي اعلى نسبة وجاءت بعدها فئة (اكثر من 10 سنوات) بنسبة (43.3%) ، في حين حصلت فئة (اقل من 5 سنوات)على اقل نسبة حيث بلغت (11.7%) .

اما بالنسبة لفئة (من 36 الى 50 سنة)حصلت على اعلى نسبة وفقا لمتغير العمر حيث بلغت (55%) بينما بلغت نسبة (من 25 الى 35 سنة)(35%)، في حين حصلت فئة (اكثر من 50 سنة)على نسبة (6.7%) بينما حصلت فئة (اقل من 25 سنة)على اقل نسبة حيث بلغت (3.3%).

ان فئة (الريف)وفقا لمتغير موقع المدرسة حصلت على اعلى نسبة حيث بلغت (51.7%)بينما حصلت فئة (المدينة)على نسبة (48.3%).

اما بالنسبة لفئة (من 20 الى 40 تلميذ)وفقا لمتغير عدد التلاميذ في الصف فقد حصلت على اعلى نسبة حيث بلغت (78.3%) بينما كانت نسبة (اكثر من 40 تلميذ)(16.7%)،اما فئة (اقل من 20 تلميذ) جاءت بنسبة (5%).

وان فئة (غير متوفرة)وفقا لمتغير مدى توفر التكنولوجيا في المدرسة لدعم تطبيق الخطة الخماسية حصلت على اعلى نسبة حيث كانت (56.7%) وجاء بالمرتبة الثانية فئة (متوفرة بشكل محدود) ونسبتهم (35%)، اما فئة (متوفرة بشكل جيد) فجاءت بنسبة (8.3%)

اداة البحث :بعد الاطلاع على مجموعة من الدراسات والبحوث التي اهتمت ببناء المقاييس وتطويرها وكذلك استطلاع اراء العديد من المختصين من خلال المقابلات الشخصية تم اعداد الاستبيان من قبل الباحثة وهو استبيان موجه لمعلمي ومعلمات مادة العلوم حول الاثار الايجابية والسلبية للخطة الخماسية من وجهة نظرهم والمتكون من (20) فقرة .

وتبنت الباحثة مقياس ليكرت الخماسي للاستجابة وهي (موافق بشدة ، موافق ،محايد ،غير موافق ،غير موافق بشدة) وتم اعطاء كل استجابة درجة معينة لكي تتم معالجتها احصائيا وهي: موافق بشدة (5) درجات، موافق (4) درجات، محايد (3) درجات، غير موافق (2)درجة، غير موافق بشدة (1) درجة، اعتمادا على دراسة (العنزي ،2021) الذي اكد على وجود علاقة بين عدد البدائل وتأثيرها على الخصائص السيكومترية للمقياس كما تؤكد الدراسة على استخدام التدريج الخماسي الاستجابة لتمتعه بمناعة احصائية (العنزي ،2021: 328-408).

صدق اداة البحث

عرضت الباحثة الاستبيان بعد اعداده بصورته الاولية على السادة المحكمين من ذوي الخبرة والاختصاص للتاكد من صلاحية الاستبيان ولمعرفة مدى وضوح الفقرات وملائمتها وشموليتها وبيانها للاثار الايجابية والسلبية للخطة الخماسية من وجهة نظر معلمي ومعلمات مادة العلوم ،وتم الاعتماد على نسبة 80% فاكثر للاتفاق على الفقرات .

- **صدق الاتساق الداخلي للاستبيان**

لحساب صدق الاتساق الداخلي استخدمت الباحثة معامل ارتباط سبيرمان اللامعلمي بين درجة كل فقرة من فقرات الاستبيان والدرجة الكلية للمحور ،كما موضح في جدول رقم (2) .

جدول (2) معامل ارتباط سبيرمان بين درجة كل فقرة من فقرات الاستبيان والدرجة الكلية للمحور

المحور: الاثار الايجابية والسلبية للخطة الخماسية من وجهة نظر معلمي ومعلمات مادة العلوم في المرحلة الابتدائية .			
رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
1	1	11	0.04
2	0.36	12	0.41
3	0.33	13	0.05
4	0.34	14	0.27
5	0.51	15	0.10
6	0.41	16	0.54
7	0.61	17	0.22
8	0.12	18	1
9	0.53	19	0.44
10	0.16	20	0.25

يتضح من جدول رقم (2) ان معامل ارتباط كل فقرة من فقرات الاستبيان بالدرجة الكلية للمحور كانت ذات دلالة احصائية عند مستوى دلالة (0.05)اذ تراوحت قيم معامل الارتباط في المحور(0.04 – 1) والذي يتضمن الاثار الايجابية والسلبية للخطة الخماسية من وجهة نظر معلمي ومعلمات مادة العلوم .

ثبات اداة البحث

يقصد بثبات اداة البحث هو الاتساق في قياس الظاهرة المدروسة، بحيث تعطي النتائج نفسها او متقاربة عند اعادة تطبيقها في ظروف مماثلة.

وللتحقق من ثبات الاستبانة، طبقت على عينة من معلمي ومعلمات العلوم، وتم تصحيها وحساب معامل الثبات باستخدام معادلة الفا – كرونباخ، وقد بلغ معامل الثبات الكلي للاستبانة الموجهة لمعلمي العلوم (0.88)، وهي قيمة مرتفعة تدل على تمتع الاداة بدرجة جيدة من الثبات، مما يجعلها صالحة للتطبيق وتحقيق اهداف البحث.

الوسائل الاحصائية

تم تحليل النتائج احصائيا واستخراجها بالاعتماد على برنامج (Graph Pad Prism 8) حيث استخدمت الباحثة الوسائل الاتية:

1.التكرارات والنسب المئوية :استخدمت للتعرف على عينة البحث (مجتمع الدراسة) وفقا لبياناتهم الشخصية .

2.المتوسط الحسابي والانحراف المعياري :لحساب متوسط فقرات الاستبانة وحساب الدرجات الكلية والفرعية للاستبانة وفقا لاستجابات افراد العينة .

3.معامل ارتباط سبيرمان :لحساب الاتساق الداخلي .

4.معامل الفا – كرونباخ :لحساب ثبات فقرات الاستبيان .

5. اختبار شابيرو-ويلك : لقياس مدى انطباق البيانات على التوزيع الطبيعي لكل من متغيري "الجنس" و"موقع المدرسة" .

6. اختبار Mann-Whitney: يستخدم لمقارنة مجموعتين مستقلتين عند تحليل متغيرات كمية لا تتبع التوزيع الطبيعي.

7. اختبار Kruskal–Wallis : يستخدم لمقارنة أكثر من مجموعتين مستقلتين عند التعامل مع متغيرات كمية لا تحقق شروط التحليل المعلمي.

توزيع محاور الاستبيان وتحليل البيانات

يحتوي الاستبيان على (20) فقرة صممت لتقييم تطبيق الخطة الخماسية من منظور المعلمين، وقد روعي في اعداد هذه الفقرات ان تشمل جانبين هما :

1. (14) فقرة مخصصة لقياس فاعلية الخطة وايجابياتها مثل تعزيز التفاعل وتحسين التفكير النقدي وتنظيم المحتوى .
2. (6)فقرات مخصصة لتقييم الصعوبات والسلبيات المحتملة التي قد تواجه المعلمين والتلاميذ اثناء التطبيق، مثل الوقت المطلوب للتحضير او صعوبة بعض المراحل.

ولغرض ضمان تحليل اكثر دقة وتفسير اكثر عمقا للبيانات، قامت الباحثة بالتعامل مع هذين المحورين بشكل مستقل، حيث تم احتساب المتوسط الحسابي لكل محور على حدة، ثم اجري التحليل الاحصائي لتحديد اتجاهات المعلمين نحو فعالية الخطة من

جهة، والتحديات التي تواجههم من جهة اخرى حيث تم الاعتماد على مبدا التصنيف الثلاثي في التفسير(موافقة ،محايدة ،عدم موافقة) بناء على متوسط الاجابات وفق مقياس ليكرت الخماسي حيث تم استخدامه لترميز استجابات المشاركين على بنود الاستبيان بحيث تأخذ القيم التالية (1تعطى لغير موافق بشدة،2 تعطى لغير موافق،3 تعطى لمحايد،4 تعطى لموافق،5 تعطى لموافق بشدة) ثم تم اعتماد مبدا التصنيف الثلاثي لتحديد موقف كل مشارك، وذلك وفق التصنيف للمتوسط الحسابي وكما يلي (اذا كان المتوسط الحسابي اكبر من 3.5 فانه يصنف ضمن فئة موافق، بينما اذا تراوحت قيمة المتوسط الحسابي بين 2.5 و 3.49 فانه يصنف ضمن فئة محايد، اما اذا كانت قيمة المتوسط الحسابي اصغر من 2.5 فانه يصنف ضمن فئة غير موافق) تم عد المشاركين في كل فئة ثم حساب النسبة المئوية لكل فئة. كما قامت الباحثة بتصنيف المشاركين الى ثلاث فئات عمرية (اقل من 36 سنة)،(من 36 الى 50 سنة)،(اكثر من 50 سنة)، وذلك لأغراض التحليل الاحصائي. وقد تم دمج الفئتين (اقل من 25 سنة) و (من 25 الى 35 سنة)في فئة واحدة تحت مسمى (اقل من 36 سنة)وذلك لانخفاض عدد المشاركين في الفئة الاولى (اذ كان عددهم 2 فقط) مما لا يسمح بتحليل احصائي موثوق عند الابقاء عليها كفئة مستقلة. اما فئة (اكثر من 50 سنة) فقد احتفظ بها كمجموعة مستقلة لخصوصيتها وتحقيقها حدا مقبولا من حجم العينة. وجاء هذا التصنيف لضمان دقة المقارنات الاحصائية واستقرار نتائجها.

بناءا على هذه الطرق والتصنيفات قامت الباحثة بتحليل النتائج وتفسيرها لتوضيح الاتجاهات العامة للمشاركين تجاه البنود الايجابية والسلبية في الاستبيان .

عرض النتائج وتفسيرها

تم عرض النتائج التي توصلت اليها الباحثة وتحليلها احصائيا وكما يأتي :

اولا: تحليل تقييم البنود المتعلقة بايجابيات وفعالية الخطة الخماسية

شمل الاستبيان 14 بندا صممت لقياس اراء المعلمين حول فعالية الخطة في تحسين جودة التعليم ومخرجات التعلم. وبعد استخدام مقياس ليكرت (1 الى 5) تم حساب المتوسط الحسابي لكل مشارك للبنود الايجابية وتصنيف نتائجه حسب المبدأ الثلاثي المذكور سابقا .

بلغ المتوسط الحسابي العام 3.47 وهو قريب جدا من فئة (موافق) ويدل ذلك على وجود ميل عام نحو تقييم ايجابي للخطة. اما الانحراف المعياري فقد بلغ 0.71 مما يشير الى درجة مقبولة من التجانس بين المشاركين.

جدول رقم (3) توزيع تقييم المشاركين لبنود فعالية الخطة

فئة التصنيف	عدد المشاركين	النسبة المئوية
موافقة	39	65.0%
محايدة	13	21.7%
عدم موافقة	8	13.3%

تشير هذه النتائج الى ان غالبية المشاركين يدعمون تطبيق الخطة ويرون انها تساهم في تحقيق اهداف التعلم. كما ان وجود نسبة من المحايدين قد يعود الى اختلاف الخبرات او عدم تطبيق الخطة بشكل كامل في بعض البيئات الصفية.

ثانيا: تحليل تقييم البنود المتعلقة بالصعوبات والتحديات المحتملة في تطبيق الخطة الخماسية

تضمن الاستبيان ستة بنود صممت لقياس اراء المعلمين بشان ابرز الصعوبات والتحديات التي قد تواجههم او تواجه التلاميذ اثناء تطبيق الخطة الخماسية. شملت هذه البنود مشكلات تتعلق بغموض بعض المراحل (كالاستكشاف والتقويم)، وصعوبة تخصيص الوقت، والضغوط الزمنية على المعلم، والجهد المطلوب في الاعداد، اضافة الى تحديات تخص التلاميذ مثل ملء جدول التعلم والحاجة الى توجيه اضافي خلال خطوات الخطة.

تم تحليل الاجابات باستخدام مقياس ليكرت الخماسي (غير موافق بشدة = 1، موافق بشدة = 5)، واحتسب المتوسط الحسابي لكل مشارك للبنود الستة، ثم صنفت النتائج وفق مبدا التصنيف الثلاثي (موافقة: اذا كان المتوسط 3.5، محايدة: من 2.5 الى 3.49 ، عدم موافقة: اذا كان المتوسط < 2.5).

اظهرت نتائج التحليل ان المتوسط الحسابي العام لجميع المشاركين بلغ 1.87، وهو يقع ضمن فئة "عدم الموافقة "، مما يشير الى ان المعلمين لا يقرون بوجود صعوبات كبيرة او عوائق بارزة تحول دون تطبيق الخطة. كما بلغ الانحراف المعياري 0.72، مما يدل على تجانس نسبي في اراء المشاركين.

الجدول (4) توزيع تقييم المشاركين لبنود التحديات المحتملة

فئة التصنيف	عدد المشاركين	النسبة المئوية
عدم موافقة	47	78.3%
محايدة	12	20.0%
موافقة	1	1.7%

تعكس هذه النتائج اتفاقا عاما بين افراد العينة على ان الصعوبات التي قد تواجههم اثناء تطبيق الخطة الخماسية ليست جوهرية مما يعزز من قابليتها للتطبيق الفعال في الصفوف الدراسية.

من خلال دمج نتائج تقييم الايجابيات والتحديات، يمكن القول ان الخطة الخماسية تحظى بقبول واسع وتقييم ايجابي من قبل معلمي العلوم. وقد عبر 65% من المعلمين عن رضاهم عن الخطة، بينما نفى 78.3% وجود صعوبات كبيرة عند تنفيذها. هذه النتائج الاحصائية تدعم فاعلية الخطة وامكانية تطبيقها عمليا داخل الصفوف الدراسية دون مواجهة معوقات جوهرية.

التحليل الاحصائي لفروق تقييم المشاركين حسب الجنس وموقع المدرسة

فيما يخص تقييم فعالية وايجابية الخطة من الذكور والاناث، اظهرت النتائج ان الوسيط لدى الاناث بلغ 3.710، وهو اعلى من وسيط الذكور الذي بلغ 3.570، بفارق وسطي فعلي 0.14، وتقدير Hodges-Lehmann للفارق ب 0.21 ومع ذلك، لم يكن هذا الفارق دالا احصائيا، حيث بلغت قيمة الاحتمال p=0.1793 (>0.05) وهذا يدل على عدم وجود فروق معنوية بين الذكور والاناث في تقييم فعالية الخطة، على الرغم من الميل النسبي لصالح الاناث.

اما فيما يتعلق بتقييم الصعوبات والسلبيات عند الذكور والاناث، فقد اظهرت النتائج ان وسيط الذكور بلغ 1.830، مقابل 1.500 للاناث، بفارق وسطي فعلي 0.33- ، وتقدير Hodges – Lehmann لهذا الفرق بلغ 0.17- ، مما يشير الى ان الذكور كانوا اكثر ميلا لرصد الصعوبات. ومع ذلك، لم يكن الفرق ذا دلالة احصائية ايضا، حيث بلغت قيمة الاحتمال p= 0.1293 .

تشير هذه النتائج الى ان الجنس لم يؤثر بشكل معنوي في تقييم المعلمين لكل من فعالية الخطة الخماسية او الصعوبات المرتبطة بها. يعكس ذلك تقاربا في وجهات النظر بين الذكور والاناث، ربما نتيجة لتوحيد برامج التدريب والمناهج التعليمية، او لتشابه ظروف العمل والتطبيق الميداني في مدارسهم.

اما تحليل الفروق بين تقييمات المعلمين في المدارس الريفية والحضرية (المدينة) لكل من فعالية وايجابية الخطة الخماسية، والصعوبات والسلبيات المرتبطة بها. فقد اظهرت النتائج ان الوسيط في الريف (3.71) مقابل (3.64) في المدينة، بفارق وسطي فعلي قدره 0.07 - ، وكانت قيمة الاحتمال p=0.846، وهي غير دالة احصائيا. يشير ذلك الى عدم وجود فروق معنوية بين المجموعتين في ادراك فعالية الخطة، مما يعكس وجود تقارب في مستوى التقييم بغض النظر عن موقع المدرسة.

اما فيما يتعلق بتقييم الصعوبات والسلبيات، فقد بلغ الوسيط في الريف (1.83) مقابل (1.50) في المدينة، بفارق فعلي 0.33 - ، وتقدير Hodges – Lehmann لهذا الفرق بلغ 0.17 - ، ومع ذلك فان قيمة الاحتمال p=0.240 لم تبلغ مستوى الدلالة الاحصائية (0.05)، مما يشير الى عدم وجود تأثير معنوي لموقع المدرسة على ادراك المعلمين للتحديات المرتبطة بتطبيق الخطة.

تشير النتائج مجتمعة الى ان موقع المدرسة(ريفي او حضري) لم يكن له تأثير معنوي على تقييم فعالية الخطة الخماسية او على مستوى ادراك صعوبتها. وقد يعزى هذا التقارب الى تماثل اجراءات التطبيق، او وجود اشراف تربوي موحد، او تدريب مشترك للمعلمين بغض النظر عن الموقع الجغرافي.

جدول (5) نتائج اختبار Mann- Whitney حسب الجنس وموقع المدرسة لتقييم فعالية الخطة الخماسية والصعوبات المرتبطة بها

المتغير	البند المقاس	المجموعة A	الوسيط A	المجموعة B	الوسيط B	فرق الوسيط	فرق Hodges–Lehmann	P value	دلالة إحصائية
الجنس	فعالية وإيجابية الخطة	ذكر (n=25)	3.57	أنثى (n=35)	3.71	0.14	0.21	0.179	لا
الجنس	الصعوبات والسلبيات	ذكر (n=25)	1.83	أنثى (n=35)	1.5	-0.33	-0.17	0.129	لا
موقع المدرسة	فعالية وإيجابية الخطة	الريف (n=31)	3.71	المدينة (n=29)	3.64	-0.07	0	0.846	لا
موقع المدرسة	الصعوبات والسلبيات	الريف (n=31)	1.83	المدينة (n=29)	1.5	-0.33	-0.17	0.24	لا

تحليل الفروق في تقييم الخطة الخماسية تبعا للمتغيرات النوعية

1.استجابات المعلمين لمحوري الدراسة (فعالية وايجابية الخطة، والصعوبات والسلبيات) وفقا لمتغير سنوات الخبرة للمشاركين

اظهرت النتائج في محور فعالية وايجابيات الخطة ان قيمة p بلغت 0.7049، واحصائية Kruskal- Wallis كانت 0.6995 (n=60)، مما يشير الى عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين الفئات الثلاث (اقل من 5 سنوات، من 5 الى 10 سنوات، اكثر من 10 سنوات). وقد تراوح المتوسط الحسابي لتقييم فعالية الخطة بين 3.327 للفئة الاقل خبرة و 3.513 للفئة المتوسطة و 3.470 للفئة الاعلى خبرة، مما يعكس تقاربا في تقديرات المعلمين على اختلاف خبراتهم المهنية، وعدم تأثر نظرتهم الايجابية للخطة بعدد سنوات العمل. اما في محور الصعوبات والسلبيات، فقد بلغت قيمة p 0.4275، واحصائية Kruskal- Wallis 1.7، مما يدل ايضا على عدم وجود فروق معنوية بين الفئات. وقد جاءت المتوسطات الحسابية متقاربة 1.917 للفئة

الاقل من 5 سنوات، 1.922 للفئة من 5 الى 10 سنوات، و 1.788 للفئة الاكثر من 10 سنوات. يظهر هذا التوزيع ان التحديات المرتبطة بتطبيق الخطة ينظر اليها بشكل متماثل بغض النظر عن مستوى الخبرة.

تشير هذه النتائج الى ان سنوات الخبرة التدريسية لا تؤثر بشكل معنوي في تقييم المعلمين للخطة الخماسية، سواء من حيث فعاليتها او صعوبتها. ويمكن تفسير ذلك بتوحيد محتوى الخطة واليات تنفيذها في المدارس، الى جانب التدريب الموجه للمعلمين من مختلف فئات الخبرة، مما ساهم في بناء تصور متقارب لدى جميع افراد العينة.

جدول (6) تحليل التباين باستخدام اختبار Kruskal- Wallis لتقييم فعالية وايجابية الخطة والصعوبات والسلبيات وفقا للمتغيرات: سنوات الخبرة، العمر، عدد التلاميذ في الصف، وتوفر التكنولوجيا في المدرسة.

المتغير	المحور	عدد القيم الكلي	عدد المجموعات	قيمة P (Kruskal–Wallis)	(P < 0.05)	إحصائية Kruskal Wallis
سنوات الخبرة في التدريس	تقييم فعالية وإيجابيات الخطة	60	3	0.7049	لا	0.6995
سنوات الخبرة في التدريس	تقييم الصعوبات والسلبيات	60	3	0.4275	لا	1.7
عدد التلاميذ في الصف	تقييم فعالية وإيجابيات الخطة	60	3	0.4791	لا	1.472
عدد التلاميذ في الصف	تقييم الصعوبات والسلبيات	60	3	0.0808	لا	5.033
العمر	تقييم فعالية وإيجابيات الخطة	60	3	0.7181	لا	0.6623
العمر	تقييم الصعوبات والسلبيات	60	3	0.595	لا	1.038
توفر التكنولوجيا في المدرسة	تقييم فعالية وإيجابيات الخطة	60	3	0.005	نعم	10.59
توفر التكنولوجيا في المدرسة	تقييم الصعوبات والسلبيات	60	3	0.4325	لا	1.676

2.استجابات المعلمين لمحوري الدراسة (فعالية وايجابية الخطة، والصعوبات والسلبيات) وفقا لمتغير عمر المشاركين

تم تحليل استجابات معلمي ومعلمات مادة العلوم لمحوري الدراسة (فعالية وايجابية الخطة، والصعوبات والسلبيات) وفقا لمتغير العمر باستخدام اختبارKruskal- Wallis ، بهدف تحديد ما اذا كانت الفروق العمرية تنعكس على تقييمهم للخطة الخماسية. تم توزيع المشاركين الى ثلاث فئات عمرية: اقل من 36 سنة، من 36 الى 50 سنة، واكثر من 50 سنة.

فيما يخص تقييم فعالية الخطة وايجابياتها، لم تظهر النتائج فروقا ذات دلالة احصائية بين المجموعات (قيمة p= 0.7181، احصائية Kruskal- Wallis=0.6623، عدد القيم =60). وعلى مستوى المتوسطات الحسابية، سجلت الفئة "اكثر من 50 سنة" اعلى تقييم بمتوسط (3.785)، تلتها فئة "اقل من 36 سنة" (3.469)، ثم فئة "من 36 الى 50 سنة"(3.437). يعكس ذلك تقاربا عاما في ادراك المعلمين لمستوى فعالية الخطة، مما يشير الى تصور مشترك بان الخطة تسهم بدرجة متقاربة في تنظيم المحتوى، وتعزيز التفاعل، ودعم تعلم الطلبة.

اما بالنسبة لمحور الصعوبات والسلبيات، فقد اظهرت نتائج التحليل ايضا غياب فروق ذات دلالة احصائية بين الفئات العمرية وجاءت القيم الاحصائية على النحو الاتي: p=0.595، Kruskal- Wallis=1.038 ، وبلغ المتوسط الحسابي لفئة "من 36 الى 50 سنة" (1.805)، تلتها فئة "اكثر من 50 سنة" (1.748)، ثم فئة "اقل من 36 سنة" (1.964). كما تراوحت الانحرافات المعيارية بين (0.7008) و (0.7525)، مما يعكس تقاربا عاما في تقييم الصعوبات عبر الفئات.

تشير النتائج الى تقارب واضح في تقييم معلمي ومعلمات مادة العلوم لفعالية الخطة الخماسية والصعوبات المرتبطة بها عبر مختلف الفئات العمرية، حيث لم تظهر فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعات. يعزى هذا التجانس في التقييم الى عدة عوامل، ابرزها خضوع جميع المعلمين، بغض النظر عن اعمارهم، لبرامج تدريبية موحدة واشراف تربوي مركزي، اضافة الى تشابه البيئة المدرسية وظروف العمل. كما ان الفروق في التقييم قد تتأثر بعوامل تنظيمية ومادية اخرى، مثل الدعم الاداري، وتوفر الوسائل التعليمية، وعدد التلاميذ في الصف، اكثر من ارتباطها بالعمر. لذلك، لا يبدو ان متغير العمر يشكل تأثيرا فعليا على تقييم فعالية الخطة الخماسية او التحديات التي ترافق تطبيقها.

3.استجابات المعلمين لمحوري الدراسة(فعالية وايجابية الخطة، والصعوبات والسلبيات) وفقا لمتغير عدد التلاميذ في الصف

فيما يتعلق بمحور تقييم فعالية وايجابية الخطة الخماسية، لم تظهر النتائج فروقا ذات دلالة احصائية(قيمة p=0.4791، احصائية Kruskal- Wallis =1.472، عدد القيم 60) بين المجموعات (اقل من 20 تلميذا، من 20 الى 40 تلميذا، اكثر من 40 تلميذا)، مما يدل على ان عدد التلاميذ لم يكن عاملا مؤثرا في تقييم فعالية الخطة الخماسية من وجهة نظر المعلمين. وقد بلغ المتوسط الحسابي لتقييم الفئة ذات الصفوف الصغيرة (اقل من 20 تلميذا) 3.930، وهو الاعلى بين الفئات، بينما بلغ 3.492 للصفوف المتوسطة (20-40 تلميذا)، و 3.243 للصفوف الكبيرة (اكثر من 40 تلميذ). اظهرت نتائج محور الصعوبات والسلبيات وجود فروق نسبية في ادراك المعلمين للتحديات المرتبطة بتنفيذ الخطة الخماسية تبعا لحجم الصف، حيث بلغ المتوسط في الصفوف التي تضم اقل من 20 طالبا (2.337)، وهو اعلى من المتوسط في الصفوف من 20 الى 40 طالبا (1.766)، بينما بلغ المتوسط في الصفوف التي تضم اكثر من 40 طالبا (2.233). تعكس هذه القيم ميلا نحو تزايد ادراك الصعوبات في الصفوف الصغيرة جدا والكبيرة جدا مقارنة بالصفوف المتوسطة، وهو مايدعمه اختبار Kruskal-Wallisالذي اظهر قيمة احصائية بلغت 5.033 مع قيمة احتمالية (p= 0.0808)، مما يشير الى وجود فروق محتملة بين الفئات، رغم عدم بلوغها مستوى الدلالة الاحصائية المعتمد (p< 0.05). يمكن تفسير هذه النتائج بأن فعالية الخطة الخماسية لاتعتمد بالضرورة على عدد التلاميذ، وقد يعزى ذلك الى اعتمادها على محتوى واجراءات تطبيق موحدة، او نتيجة لتعميم رسمي وتدريب مشترك لجميع المعلمين. في المقابل، فان ادراك الصعوبات قد يتأثر بحجم الصف بشكل غير مباشر، اذ ان المعلمين في الصفوف متوسطة العدد (20- 40 تلميذا) قد يواجهون ظروفا صفية اكثر توازنا تسهل تنفيذ الخطة ومتابعة التلاميذ، مقارنة بالصفوف الكبيرة التي قد تعاني من ازدحام، او الصفوف الصغيرة التي قد تشهد ضعفا في التفاعل التعليمي.

4.تحليل استجابات المعلمين لمحوري الدراسة (فعالية وايجابية الخطة، والصعوبات والسلبيات) بحسب درجة توفر وسائل التكنولوجيا في المدرسة

تم تحليل استجابات المعلمين لمحوري الدراسة (فعالية وايجابية الخطة، والصعوبات والسلبيات) بحسب درجة توفر التكنولوجيا في المدرسة، باستخدام اختبار Kruskal- Wallis ، بهدف التحقق من اثر هذا المتغير في تقييم المعلمين للخطة الخماسية.

في محور فعالية وايجابية الخطة، اظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المجموعات الثلاث (p= 0.005، احصائية Kruskal- Wallis= 10.59، عدد القيم =60). وقد سجل المعلمون في المدارس التي تتوفر فيها التكنولوجيا بشكل جيد اعلى متوسط حسابي (4.128)، يليهم من افادوا بتوفر محدود للتكنولوجيا (3.651)، ثم اولئك الذين اشاروا الى غيابها

(3.265). تدل هذه النتائج على ان توفر التكنولوجيا له تأثير ايجابي واضح في تعزيز تقييم المعلمين لفعالية الخطة، حيث تسهم الوسائل الرقمية والادوات التقنية في تسهيل تنفيذ النشاطات الصفية وتوظيف الاستراتيجيات الحديثة.

اما في محور الصعوبات والسلبيات، فلم تسجل النتائج فروقا ذات دلالة احصائية (p= 0.4325 ، احصائية Kruskal-Wallis= 1.676) ومع ذلك، اظهرت المتوسطات الحسابية اتجاها عكسيا بين توفر التكنولوجيا ومستوى ادراك الصعوبات، حيث ارتفع متوسط تقييم الصعوبات في المدارس التي لا تتوفر فيها التكنولوجيا (1.936)، مقارنة بالمستوى المحدود (1.802)، والمستوى الجيد (1.732). يشير هذا النمط الى ان غياب التكنولوجيا قد يزيد من التحديات التي تواجه المعلمين، مثل الجهد المطلوب في ادارة الصف او تنفيذ الانشطة يدويا، حتى وان لم يكن الفارق دالا احصائيا.

تشير هذه النتائج مجتمعة الى ان توفر التكنولوجيا يمثل عاملا داعما في تعزيز فاعلية الخطط التعليمية وتقليل الصعوبات المرتبطة بتطبيقها، مما يؤكد اهمية الاستثمار في البنية التحتية التقنية للمدارس، خصوصا عند تبني خطط تعليمية متقدمة كالخطة الخماسية.

التوصيات

1.تشجيع معلمي ومعلمات العلوم على توظيف الخطة الخماسية في التدريس لما لها من دور في تحسين التفاعل الصفي وتنمية مهارات التفكير العلمي لدى التلاميذ.

2.اقامة دورات تدريبية وورش عمل مستمرة للمعلمين حول كيفية تطبيق الخطة الخماسية بصورة فعالة داخل الصف.

3.توفير الوسائل التعليمية والتقنيات الحديثة داخل المدارس لدعم تطبيق الخطة الخماسية وتحقيق اهدافها التعليمية بصورة افضل.

4.الاهتمام بتطوير البنية التحتية التكنولوجية في المدارس لما اظهرته نتائج البحث من اثر ايجابي لتوفير التكنولوجيا في تعزيز فعالية تطبيق الخطة الخماسية.

المقترحات

1.اجراء دراسات مماثلة على مراحل دراسية اخرى كالمرحلة المتوسطة والاعدادية لمعرفة فاعلية الخطة الخماسية في تلك المراحل.

2.اجراء دراسات مقارنة بين الخطة الخماسية واستراتيجيات تدريس حديثة اخرى في مادة العلوم.

3.دراسة اثر الخطة الخماسية في تنمية متغيرات اخرى مثل التفكير الناقد، والدافعية للتعلم، والتحصيل الدراسي.

4.دراسة اثر استخدام التكنولوجيا التعليمية مع الخطة الخماسية في تحسين تعلم العلوم لدى التلاميذ.

المصادر

1.ابن العزمية، علال، وشريهيد، علي محمد. (2015).اثر استخدام استراتيجية دورة التعلم الخماسية في تدريس الرياضيات على تنمية التحصيل والتفكير الرياضي لدى تلاميذ الصف السابع باليمن. *المجلة العربية لتطوير التفوق* ،6(10).

2.ابو جادو، صالح محمد، ونوفل، محمد بكر. (2013). *تعليم التفكير: النظرية والتطبيق*. عمان، الاردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

3.الاحمد ،ردينة عثمان، ويوسف، حذام عثمان. (2001). *طرائق التدريس: منهج – اسلوب – وسيلة* (ط1).عمان، الاردن: دار المناهج للنشر والتوزيع.

4.الامين ،شاكر محمود، واخرون. (1992). *اصول تدريس المواد الاجتماعية*. بغداد، العراق: دار الحكمة للطباعة والنشر.

5.التميمي، ابراهيم مهدي عباس. (2018). *اثر تدريس مادة العلوم باستراتيجية دورة التعلم الخماسي (5Es) في تحصيل تلاميذ الصف الخامس الابتدائي الاني والمؤجل واتجاهاتهم نحوها* (رسالة ماجستير غير منشورة). الجامعة المستنصرية، بغداد، العراق.

6.التميمي، رائد رمثان حسين، والطائي، حازم حسن ناصر. (2019).*التدريس الناجح* (ط1). بغداد، العراق: مؤسسة دار الصادق الثقافية.

7.الخليلي، خليل يوسف، واخرون. (1996). *تدريس العلوم في مراحل التعليم العام* (ط1). دبي، الامارات العربية المتحدة: دار القلم للنشر والتوزيع.

8.السعدي، ساهرة عباس قنبر. (2004). مهارات التدريس والتدريب عليها: نماذج تدريبية على المهارات (ط1). عمان، الاردن: الوراق للنشر والطباعة.

9.السفياني، هلال محمد علي. (2020). *طرائق التدريس العامة*. المهرة، اليمن: كلية التربية ومركز التعلم عن بعد، جامعة حضرموت.

10.السويلميين، منذر بشارة. (2020). فاعلية تدريس استراتيجية دورة التعلم الخماسية (5Es) على تنمية مهارات التفكير في العلوم لدى طلاب الصف الثامن الاساسي في الاردن. *مجلة الجامعة الاسلامية للدراسات التربوية والنفسية*، 28(1).

11.الصيفي، عاطف. (2009). *المعلم واستراتيجيات التعليم الحديثة*. عمان، الاردن: دار اسامة للنشر والتوزيع.

12. العفون، نادية حسين، والعبيدي، علي خضير. (2021). *استراتيجيات تدريس العلوم الحديثة*. بغداد، العراق: دار الكتب العلمية.

13.العنزي، عبد الله قريطان. (2021). اثر اختلاف عدد نقاط تدريج الاجابة لليكرت في الخصائص السيكومترية للمقاييس النفسية: مقياس الفعالية الذاتية نموذجا. *مجلة الفتح للبحوث التربوية والنفسية*، 25(3).

14.المحمودي، محمد سرحان علي. (2019). *مناهج البحث العلمي* (ط3). صنعاء، اليمن: دار الكتب.

15.المندلاوي، علاء عبد الخالق حسين. (2021). *الوجيز في مهارات وطرائق التدريس* (ط1). بغداد، العراق: الاميرللطباعة والاستنساخ.

16.زيتون، عايش محمود. (2007). *التدريس والتعلم بالتحري والاستقصاء: نموذج دورة التعلم*. عمان، الاردن: دار الشروق للنشر والتوزيع.

17. زيتون، كمال عبد الحميد. (2010). *تدريس العلوم للفهم: رؤية بنائية*. القاهرة، مصر: عالم الكتب.

18. قطامي، يوسف. (2015). *استراتيجيات التدريس الحديثة*. عمان، الاردن: دار الفكر.

19.مهدي، دعاء كريم. (2023). كفاءة تطبيق معلمي الرياضيات للخطة الخماسية من وجهة نظر مشرفي الاختصاص. *مجلة الفتح*، 27(4).

المصادر الأجنبية

1. Duran, L. B., & Duran, E. (2004). The 5E instructional model: A learning cycle approach for inquiry-based science teaching. *Science Education Review*, *3*(2),

2.Eisenkraft, A. (2003). Expanding the 5E model. *The science teacher*, 70(6),

3.Krajcik, J. S., & Czerniak, C. M. (2018). *Teaching science in elementary and middle school: A project-based learning approach*. Routledge

المستخلص باللغة الانكليزية

This research aimed to identify the positive and negative effects of the five-year plan on science teaching from the perspective of primary school teachers. To achieve this objective, the researcher adopted the descriptive survey method, as it was appropriate for the nature and objectives of the study. The study population consisted of male and female science teachers working in primary schools affiliated with the Babil Directorate of Education. The research sample comprised 60 teachers who were randomly selected during the first semester of the 2025-2026 academic year.

A questionnaire was used as the primary data collection instrument. It consisted of 20 items distributed across two dimensions; the positive effects of the five-year plan and the difficulties or potential negative effects associated with its implementation. The validity and reliability of the instrument were established using appropriate statistical procedures. The instrument demonstrated good reliability, with a Cronbachs alpha coefficient of 0.88.

The results indicated that the five-year plan received a high positive evaluation from teachers due to its contribution to improving teaching quality, organizing academic content, enhancing classroom interaction, and developing students thinking skills. The findings also revealed that the difficulties associated with its implementation were

limited. Furthermore, no statistically significant differences were found based on gender, teaching experience, or other demographic variables.