

عبدالله العبدلي؛ مسفر السلولي: القدرة التطويرية لدى معلمي رياضيات المرحلة المتوسطة: تحليل نوعي لتصوراتهم من منظور مهني

DOI: <http://dx.doi.org/10.33948/sjes-ksu-3-21-2>

القدرة التطويرية لدى معلمي رياضيات المرحلة المتوسطة: تحليل نوعي لتصوراتهم من منظور مهني

أ. عبدالله بن محمد العبدلي⁽¹⁾ أ.د. مسفر بن سعود السلولي⁽²⁾

(قدم للنشر 1446/11/24 هـ - وقبل 1447/01/18 هـ)

المستخلص: سعت الدراسة إلى استكشاف القدرة التطويرية لدى معلمي الرياضيات من منظور مهني. ولتحقيق هذا الهدف؛ اتبعت الدراسة منهجية البحث النوعي الأساسي، حيث تم اختيار عينة قصدية شملت خمسة معلمين ممن يدرسون رياضيات المرحلة المتوسطة، تم إجراء مقابلات شبه منظمة معهم، ومن ثم تحليل بيانات المقابلات باستخدام التحليل الموضوعي. وقد أسفرت عملية التحليل عن تصنيف تصورات المعلمين نحو قدرتهم التطويرية في خمس موضوعات رئيسية هي: الوعي بالقدرة التطويرية، ممارسة القدرة التطويرية، مظاهر القدرة التطويرية، معوقات القدرة التطويرية، وممكنات القدرة التطويرية. أظهر التحليل النوعي أن هناك حاجة ملحة لمعالجة قضايا الدافعية، وتعزيز الاستقلالية المهنية، وتحسين الدعم المؤسسي، إلى جانب توفير بيئة عمل مناسبة وتطوير برامج تدريبية نوعية. من خلال تنفيذ هذه التوصيات، يمكن تحقيق تحسين ملموس في أداء المعلمين وقدرتهم التطويرية. الكلمات المفتاحية: التعلم المهني – التطوير المهني – معتقدات المعلمين – الاستقلالية – تعليم الرياضيات.

Teacher Agency of Intermediate Mathematics Teachers: A Qualitative Analysis of their Perceptions from Professional Perspective

Abdullah M. Alabdali⁽¹⁾

Misfer S. Alsoulouli⁽²⁾

(Submitted 22-05-2025 and Accepted on 13-07-2025)

Abstract: The study aimed to explore mathematics teachers' perceptions of their professional agency. To achieve this aim, a basic qualitative research methodology was employed. A purposive sample of five middle school mathematics teachers was selected, and semi-structured interviews were conducted with them. The interview data were then analyzed using thematic analysis. The analysis resulted in classifying teachers' perceptions of their professional agency into five main themes: awareness of agency, enactment of agency, manifestations of agency, barriers to agency, and enablers of agency. The qualitative analysis revealed an urgent need to address issues related to motivation, enhance professional autonomy, and improve institutional support, in addition to providing a conducive work environment and developing high-quality training programs. By implementing these recommendations, significant improvements in teacher performance and agency can be achieved.

Keywords: Professional learning; Professional development; Autonomy; Teacher beliefs; Mathematics education.

(1) PhD student – King Saud University
(2) Professor of Mathematics Education – King Saud University.

(1) طالب دكتوراه – جامعة الملك سعود
(2) أستاذ تعليم الرياضيات - جامعة الملك سعود

E-mail: abdli2017@hotmail.com

E-mail: malsalouli@KSU.EDU.SA

مقدمة

للتحديات التي تواجهه، وتحسين ممارساته (LaFrance & Rakes, 2022).

ومع التحديات النابعة من الإصلاحات التعليمية، تزايد إدراك أهمية قدرة المعلم التطويرية في تحقيق التغيير التعليمي المرجو (Varpanen et al., 2022)، ودعم مهنة التدريس بشكل خاص (Felton & Koestler, 2015). هذا الوعي يكتسب أهمية مضاعفة في ظل التركيز المتنامي على أنظمة المساءلة وتحسين الأداء الأكاديمي ورفع مستوى نتائج الاختبارات المعيارية (Van der Nest et al., 2018; Gutiérrez & Penuel, 2014).

وعلى الرغم من أن بعض السياسات التعليمية قد تضع قيودًا تحد من قدرة المعلم على التصرف بحرية، مثل المناهج الإلزامية أو نظم التقييم المشددة، تشير الأدبيات إلى أن معلمي الرياضيات يمتلكون القدرة على تفسير هذه السياسات والتكيف معها وفق خبراتهم وممارساتهم اليومية (Nguyen et al., 2020).

وتؤدي معتقدات المعلمين حول إمكاناتهم دورًا محوريًا في تعزيز قدرتهم التطويرية. فيُتوقع أن يمتلك المعلمون ذوو الشعور القوي بقدراتهم التطويرية مستوى عالٍ من المهنية والرغبة المستمرة في تحسين أدائهم. كما يدرك هؤلاء المعلمون إمكانية نجاح جميع الطلاب، بغض النظر عن خلفياتهم الاجتماعية أو البيئية، ويزيدون جهودًا إضافية لدعم المتعلمين ذوي الأداء المنخفض (Priestley et al., 2015; Calvert, 2016; Klugman, 2020). إضافةً لذلك، يتميزون بإيجابية وإصرار على تعديل أساليب التدريس بما يلي احتياجات الطلاب المتنوعة (Liu et al., 2016).

وباستقراء الأدبيات السابقة التي بحثت في القدرة التطويرية للمعلم يمكن استنتاج ثلاث وجهات نظر بارزة تفسر قدرة المعلم التطويرية. المنظور الاجتماعي ويتجلى في الجدلية حول العلاقة بين القدرة التطويرية

يشهد العصر الحالي تحولات غير مسبوقه ألفت بظلالها على قطاع التعليم، مما دفع العديد من الدول إلى الشروع في إصلاحات تعليمية للتعامل مع آثار هذه التغيرات. في خضم هذه التحديات المتزايدة، تصاعدت المسؤوليات والتوقعات من المعلم، حيث أصبح يُنظر إليه كفاعل رئيسي في قيادة هذا التحول وتحقيق المستهدفات ضمن إمكانياته وموارده المتاحة. ومع كون الرياضيات ركيزة أساسية لمواجهة التحديات العلمية والتقنية والاقتصادية، حاز معلموها على اهتمام خاص من الأنظمة التعليمية عبر تحسين إعدادهم وتأهيلهم وتطوير أدائهم المهني.

وفي سياق متصل؛ أشار برنامج القدرات البشرية (2020) إلى أهمية تطوير قدرات جميع مواطني المملكة العربية السعودية؛ لإعدادهم لمواجهة التحديات واغتنام الفرص التي توفرها الاحتياجات المتجددة والمتسارعة، على المستويين المحلي والعالمي. وأشار البرنامج كذلك إلى أن تأثيره على العاملين في قطاع التعليم يشمل التوسع في تهيئة المعلمين وتدريبهم من أجل تفعيل وتحسين طرق التعليم والتعلم.

ومع تزايد جهود إصلاح التعليم بشكل عام، وتعليم الرياضيات بشكل خاص، وما أسفرت عنه التحديات العالمية من تبعات أثرت على مخرجات التعليم، وقيدت إلى حدٍ ما استقلالية معلم الرياضيات (Gil, 2020; Van Der Nest et al., 2018)؛ برز متغير حديث نسبيًا لدراسة تأثير هذه الإصلاحات في قدرة المعلم على اتخاذ القرارات التعليمية، وكيفية تبني الإصلاحات التعليمية أو تكيفها أو حتى مقاومتها في سياق الفصول الدراسية؛ وهو قدرة المعلم التطويرية (Teacher Agency)، والتي تعبر عن قدرة المعلم على التصرف بشكل هادف لتوجيه نموه المهني، وإيجاد حلول

عبدالله العبدلي؛ مسفر السلولي: القدرة التطويرية لدى معلمي رياضيات المرحلة المتوسطة: تحليل نوعي لتصوراتهم من منظور مهني والبنى الاجتماعية، حيث تشكل النظم الاجتماعية وتنظم ما يفعله الناس، وفي ذات الوقت يتم إنشاؤها وتشكيلها من خلال تصرفات الأفراد داخلها (Archer, 2003; Giddens, 1984; Sewell, 1992).

لقد ساهمت الأبحاث السابقة في تحسين فهم قدرة المعلم التطويرية من حيث مصادرها ومظاهرها وآلياتها التفسيرية. فمصدرها قد يعود إلى الدوافع الشخصية والاجتماعية. تشمل العوامل على المستوى الفردي، معرفة المعلم وهويته ومعتقداته وعواطفه وتأملاته الذاتية. كذلك تشكل الأنشطة الاجتماعية قوة دافعة لقدرة المعلم التطويرية، كالمشاريع التشاركية والحوارات المهنية (Cong-Lem, 2021). ومن حيث مظاهرها، فقد تظهر في عدة صور عند التعامل مع الإصلاحات التعليمية والتغيرات التربوية: كالتبني أو التكيف أو المقاومة أو المفاوضة، وقد تظهر في صورة استجابات إيجابية أو سلبية، وقد تكون كامنة أو بارزة (Brodie, 2019; Insulander et al., 2019; Jenkins, 2015; Vähäsantanen, 2020). لذا من الأهمية بمكان أن يمتلك المعلمون معرفة أو مهارات معينة لإدراك قدرتهم التطويرية المهنية، والتي بدونها قد تظل قدرتهم التطويرية كامنة أو غير متطورة.

وتركز أهداف التطوير المهني الساعية إلى تعزيز القدرة التطويرية للمعلمين على فهم تأثير تصرفاتهم وتفاعلاتهم ضمن نطاق استقلاليتهم، مع مراعاة قيود البيئة الاجتماعية والثقافية. كما تسعى إلى تنمية التفكير النقدي والمشاركة الفعالة في سياسات التعليم (Guoyuan, 2020).

وفي سياق متصل، تناولت عدد من الأبحاث قدرة معلم الرياضيات التطويرية بشيء من النقد والتحليل. فعلى سبيل المثال، توصلت دراسة فان دير نيس وآخرون (Van der nest et al., 2018) إلى وجود عدد من العوامل المؤثرة على قدرة معلم الرياضيات التطويرية، كمعتقدات المعلمين فيما يتعلق بتدريس الرياضيات، وتفاعلهم مع بعضهم البعض. وأكدت دراسة برودي (Brodie, 2019) على تأثير القدرة التطويرية المهنية

المنظور الثاني يُعرف بالمنظور البيئي Ecological View، ويُركز على التحليل التفصيلي للعلاقة المتبادلة بين القدرة التطويرية والبنى الاجتماعية ضمن سياق زمني. يبرز هذا المنظور الطبيعة السياقية العميقة للقدرة التطويرية، موضحًا كيفية تأثرها عبر الزمن - سواء في الماضي أو الحاضر أو المستقبل - بعوامل فردية، اجتماعية، وثقافية. (Biesta & Tedder, 2007; Emirbayer & Mische, 1998; Priestley et al., 2015).

ثالثًا المنظور المهني، والذي يركز بشكل أكبر على فهم ممارسات المعلمين بشكل عام وكيفية استجابتهم لسياسات إصلاح التعليم بشكل خاص. ويدرس هذا التوجه علاقة القدرة التطويرية للمعلم بالهوية المهنية والتطوير والتعلم المهني وكيفية التفاعل مع مجتمعات التعلم المهنية (Brodie, 2019; Eteläpelto et al., 2013; Pyhältö et al., 2015; Toom et al., 2015; Vähäsantanen, 2013).

وحدد إيتيلبيلتو وآخرون (Eteläpelto et al., 2013) عدة مبادئ لتصور القدرة التطويرية من وجهة نظر مهنية. إذ تشكل هذه القدرة من التفاعل بين الفرد والبيئة المحيطة، وهي ليست سمة فردية ثابتة. كما أنها تأخذ بعين الاعتبار أبعاد الزمن المختلفة: الماضي، الحاضر، والمستقبل، وترتبط بالهوية المهنية حيث تُمارس من خلالها. وتشمل هذه القدرة اتخاذ قرارات واعية وتحمل المسؤولية وتتجلى في الأفعال الخطائية والممارسات العملية والعلاقات. كما أنها تتأثر بالبنى المؤسسية والموارد الثقافية. علاوة على ذلك، ترتبط القدرة التطويرية بشكل وثيق بمفهوم القوة المتمثل في

الاختبارات المعيارية الوطنية والدولية (هيئة تقويم التعليم والتدريب، 2022)؛ وتحديث لائحة الوظائف التعليمية وتصنيف رتب المعلمين وتوزيع النصاب التعليمي (وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية، 1442هـ).

هذه التحولات فرضت تحديات تتطلب من معلم الرياضيات التكيف معها من خلال إحداث تغييرات جوهرية في قناعاته وتطوير مهاراته بما يتماشى مع متطلبات تلك المبادرات وما تنطوي عليه من معارف وخبرات متجددة. لذلك، برزت الحاجة إلى توفير برامج تطوير مهني موجهة بعناية لتعزيز رغبة المعلم وقدرته على المشاركة الفعالة في تحقيق التحول المرتقب في تعليم الرياضيات. ويتطلب الربط بين القدرة التطويرية والعوامل المؤثرة فيها فهماً عميقاً لعملية التطور المهني للمعلم في سياقات التعلم المستمر، مع الأخذ بعين الاعتبار كيفية حدوث هذه العمليات وما قد يطرأ عليها من تغييرات على المدى الطويل عند تمديد أفق التعلم المهني إلى ما بعد حدود المبادرات قصيرة الأمد (Wagner et al., 2019).

وفي ظل المشهد المهني المليء بالتحديات الذي يواجه معلمي الرياضيات، يبرز التساؤل حول الكيفية التي يتخذ بها المعلمون خطوات فعلية للتأثير في بيئتهم المهنية أو التكيف معها، وهو ما يرتبط بصورة أساسية بقدراتهم التطويرية. وقد حظيت قدرة معلمي الرياضيات التطويرية باهتمام ملحوظ كموضوع جدير بالبحث، إذ انعكس ذلك في الزيادة الكبيرة في المنشورات البحثية المتعلقة بهذا المجال على مدى أحد عشر عاماً (2009-2020)، إذ بلغ معدل النمو خلال خمس سنوات (2015-2020) نحو 107% (Cong-Lem, 2021)، مما يعكس ازدياداً ملحوظاً في اهتمام الباحثين بهذا الموضوع.

لمعلمي رياضيات في قراراتهم حول المشاركة في مجتمعات تعلم مهنية أو الانسحاب منها. واكتشفت دراسة نقوين (Nguyen et al., 2020) أن مدى تحقيق القدرة التطويرية لدى معلمي الرياضيات لا يعتمد فقط على تقييماتهم للقيود والممكنات في سياقاتهم التعليمية، ولكن أيضاً على تجاربهم السابقة وأهدافهم المستقبلية.

وتوصلت دراسة قيل (Gil, 2020) إلى أربعة أساليب تعبر عن طريقة تفعيل معلمي الرياضيات لقدراتهم التطويرية في فصولهم الدراسية وهي: الحصول على الموارد وخاصة الموارد المادية، وتنفيذ الطرق البديلة كإعادة ترتيب الدروس، وتحسين البيئة المدرسية من خلال تشارك الأفكار والمعارف مع الزملاء والإداريين، وبناء العلاقات الإيجابية خاصة مع الطلاب. وبحثت دراسة بالقوبال (Balgopal, 2020) في كيفية مشاركة اثنين من المعلمين، معلم رياضيات وآخر علوم، في جهود إصلاحية ناجحة وعميقة ومستدامة. وقدمت الدراسة مجموعة من التوجيهات لتحسين القدرة التطويرية للمعلمين، مسلطة الضوء على أهمية التأمل، وتشجيع القائمين على تأهيل المعلمين على تصميم برامج تُمكن المعلمين من تحديد كفاءاتهم وقيمهم المتعلقة بدورهم في عمليات الإصلاح. وأكدت دراسة ميتس وماكجوجان (Metts & McGugan, 2023) أن القدرة التطويرية لمعلمي الرياضيات تتشكل في ضوء مسؤولياتهم والتزاماتهم التربوية التي تتمحور حول فهم الطلاب، ورفاهيتهم، واتخاذ قرارات حول عمق واتساع المحتوى الرياضي.

مشكلة الدراسة

شهدت البيئة التعليمية في المملكة العربية السعودية تحولات ملحوظة ومستمرة، حيث تم تنفيذ مجموعة من المبادرات التطويرية والتغييرات الهيكلية، كاستحداث معايير وطنية لكل مجال من مجالات التعلم بما فيها مجال الرياضيات، إضافةً إلى التركيز على تنفيذ

عبدالله العبدلي؛ مسفر السلولي: القدرة التطويرية لدى معلمي رياضيات المرحلة المتوسطة: تحليل نوعي لتصوراتهم من منظور مهني

أسئلة الدراسة

سعت الدراسة للإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

ما تصورات معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة نحو القدرة التطويرية؟

ويتفرع منه الأسئلة التالية:

- (1) ما مدى إدراك معلمي الرياضيات للقدرة التطويرية؟
- (2) كيف تُفَعَّل القدرة التطويرية من وجهة نظر معلمي الرياضيات؟
- (3) ما العوامل المؤثرة في ممارسة معلمي الرياضيات للقدرة التطويرية؟

أهداف الدراسة

سعت الدراسة إلى الكشف عن تصورات معلمي الرياضيات حول القدرة التطويرية من حيث مدى إدراكهم لها، وتفعيلها في تعليم الرياضيات، والعوامل المؤثرة في ذلك.

أهمية الدراسة

تبرز الأهمية النظرية لهذه الدراسة من حيث:

- (1) الاتساق مع أهداف برنامج تنمية القدرات البشرية فيما يتعلق بتطوير الموارد البشرية في قطاع التعليم.
- (2) التوافق مع المعايير المهنية التي تستهدف تحسين أداء معلم الرياضيات في السعودية من حيث تركيزها على التعلم المهني المستمر وكيفية تفاعله مع المجتمع المهني والمحلي، بشكل يؤثر إيجابياً على تعليم الرياضيات ومواجهة تحدياته (هيئة تقويم التعليم والتدريب، 2017).
- (3) إثراء الأدب النظري المحلي من خلال تناول متغير حديث نسبياً في مجال تعليم الرياضيات، وهو "قدرة المعلم التطويرية".

وقد تساهم الدراسة في الجوانب التطبيقية التالية:

ومن المؤشرات المهمة على تفعيل معلمي الرياضيات لقدراتهم التطويرية تبنيهم لممارسات تدريسية حديثة وفعالة تُسهم في تحسين تعلم الطلاب (Cong-Lem, 2021; Gil, 2020). على الرغم من ذلك، أكدت الدراسات المحلية على وجود حاجة ماسة لتطوير ممارسات معلمي الرياضيات، خصوصاً عند مقارنتها بالاتجاهات الحديثة والتطورات الحالية في مجال تعليم الرياضيات، مثل تنمية البراعة الرياضية، وتعزيز مهارات القرن الحادي والعشرين، والاستعداد لمهارات المستقبل (الشريف، 2021؛ الشهراني، 2020؛ الشهري، 2021؛ الغفيلي، 2022؛ القرشي، 2021؛ المالكي والسلولي، 2018). ولعل ذلك يستدعي الرجوع إلى تأكيد بريستلي وآخرين (Priestley et al., 2012) على ضرورة تعزيز شعور المعلمين بالمسؤولية تجاه أدوارهم، مما يساعدهم في اكتساب استراتيجيات تعليمية مبتكرة أو تبني مناهج جديدة تتماشى مع احتياجات الطلاب والمجتمع.

وعند التأمل في المعايير المهنية التي تستهدف تحسين أداء معلم الرياضيات في السعودية يُلاحظ أنها تتسق في جزءٍ منها مع أبعاد القدرة التطويرية من حيث تركيزها على التعلم المهني المستمر لمعلم الرياضيات وكيفية تفاعله مع المجتمع المهني والمحلي، بشكل يؤثر إيجابياً على تعليم الرياضيات ومواجهة تحدياته (هيئة تقويم التعليم والتدريب، 2017). الأمر الذي يتطلب استقصاء قدرات معلمي الرياضيات التطويرية، والمدخل الفعالة في تعزيزها.

وتأسيساً على ما سبق؛ تبرز أهمية استقصاء تصورات معلمي الرياضيات نحو القدرة التطويرية التي تعد محور أساسي للتهوض بتعليم الرياضيات وتنفيذ برامج الإصلاح بنجاح. خاصة في ظل تدني تناول هذا المتغير المهم في الأبحاث العربية والمحلية بشكل خاص.

المهني، وإيجاد حلول للتحديات التي يواجهها، وتحسين ممارساته (LaFrance & Rakes, 2022). وتعرف كذلك بأنها قدرة المعلم على اتخاذ قرارات ذات علاقة بالفصل الدراسي والتطوير المهني بناءً على احتياجات الفصول الدراسية، وتأملاته، واهتماماته (Seipel et al., 2019).

تصورات معلم الرياضيات

تعرف التصورات بأنها تعرف الأشياء مادية كانت أو معنوية، والإحساس بها، والحدس بشأنها (السيد وآخرون، 2021). وتعرف إجرائياً بأنها آراء وأفكار ومواقف معلم رياضيات المرحلة المتوسطة تجاه قدرته على تطوير مهاراته وممارساته، وإحداث التأثير الإيجابي في تدريسه وتعلم طلابه، والتعامل بفعالية مع التحديات المهنية التي تواجهه.

منهج الدراسة وإجراءاتها

منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة على منهج البحث النوعي الأساسي Basic Qualitative Research، الذي يتميز بكونه يركز على كيفية بناء الأفراد للواقع من خلال تفاعلهم مع العالم الاجتماعي المحيط بهم (Meriam & Tisdell, 2015). ويكمن اهتمام الباحث في هذا النوع من البحوث في فهم المعاني التي يحملها المشاركون حول الظاهرة قيد الدراسة. عادةً ما يسفر هذا النهج عن مجموعة من المحاور أو الموضوعات المستخلصة من البيانات، والتي تمثل بدورها إجابات محتملة على أسئلة البحث (العبدالكريم، 2020).

المشاركون في الدراسة

شارك في الدراسة خمسة معلمين متخصصين في تدريس الرياضيات لطلاب المرحلة المتوسطة. تم اختيار هؤلاء المعلمين بطريقة قصدية من مكتب تعليم العارض التابع لإدارة تعليم الرياض. ولتفادي أي تحيز قد يؤثر على نتائج الدراسة، تمت الاستعانة بثلاثة

- 1) مساعدة معلمي الرياضيات على تعزيز إدراكهم لقدراتهم التطويرية.
- 2) تزويد مسؤولي التطوير المهني بالعوامل التي تؤثر في تعزيز القدرة التطويرية للمعلم، مما يمكنهم من مراعاتها عند تصميم الأنشطة المهنية.
- 3) مدد الباحثين بمعلومات تفيدهم في إجراء أبحاث متعلقة بالقدرة التطويرية في سياقات متنوعة.

حدود الدراسة

التزمت الدراسة بالحدود التالية:

الحدود الموضوعية: القدرة التطويرية من المنظور المهني.
الحدود الزمانية: طبقت هذه الدراسة خلال الفصل الثاني للعام الدراسي 1446هـ/2024م
الحدود البشرية والمكانية: تم تطبيق الدراسة على عينة من معلمي رياضيات المرحلة المتوسطة بالمدارس الحكومية التابعة لإدارة تعليم الرياض.

مصطلحات الدراسة

قدرة المعلم التطويرية Teacher Agency

يعد مصطلح قدرة المعلم التطويرية أحد المصطلحات الحديثة نسبياً الذي لا يوجد اتفاق على تعريفه، حيث إنه لا يزال تحت التنظير undertheorized. وقد تم تعريب المصطلح بعد استشارة عدد من المتخصصين في الترجمة، وتم الاعتماد على الترجمة التفسيرية بعد تبني المنظور المهني لمفهوم القدرة التطويرية. وتمت ترجمة "Agency" إلى "القدرة التطويرية" نظراً لارتباط المصطلح في السياق المهني بقدرة المعلم على التأثير، وإحداث التغيير، والتطور والنمو المهني.

القدرة التطويرية من منظور مهني

تعرف قدرة المعلم التطويرية من منظور مهني بأنها قدرة المعلم على التصرف بشكل هادف لتوجيه نموه

عبدالله العبدلي؛ مسفر السلولي: القدرة التطويرية لدى معلمي رياضيات المرحلة المتوسطة: تحليل نوعي لتصوراتهم من منظور مهني مشرفين متخصصين في مادة الرياضيات بالمكتب لترشيح مجموعة من معلمي الرياضيات لإجراء المقابلات.

بعد اكتمال عملية الترشيح، تم إرسال دعوات للمعلمين الذين وقع عليهم الاختيار لإجراء المقابلة، حيث تم اطلاعهم مسبقاً على أهداف الدراسة وطبيعة المقابلة. وقع الاختيار على أول خمسة معلمين أبدوا استعدادهم الكامل للمشاركة في المقابلات، وتم عرض بياناتهم في الجدول التالي متبوعاً ببعض التفاصيل المختصر لخبرتهم المهنية. ولضمان خصوصية وأمان المعلومات، استخدمت رموز مستعارة للإشارة إلى المشاركين.

جدول (1)

المشاركون في الدراسة

م	الاسم المستعار	المؤهل	عدد سنوات الخدمة في التعليم
1	ح.أ	بكالوريوس	10
2	غ.ع	بكالوريوس	10
3	ف.ع	بكالوريوس	13
4	م.ف	بكالوريوس - دبلوم قياس وتقويم - ماجستير اقتصاد	16
5	خ.م	بكالوريوس - دبلوم توجيه وإرشاد	27

تميز المعلمون بتنوع في خلفياتهم التعليمية والمهنية، إذ تتراوح سنوات خبرتهم في مجال التعليم بين 10 و 27 عامًا. وقد قاموا بتدريس المراحل الابتدائية والمتوسطة، بينما أعرب بعضهم عن اهتمامهم بتجربة التدريس في المرحلة الثانوية في المستقبل. وضمن هذا الفريق، حصل اثنان على درجة الدبلوم، بينما نال أحدهم درجة الماجستير في تخصص الاقتصاد.

أداة الدراسة

تمثلت أداة الدراسة في استخدام مقابلات شبه منظمة بهدف تحقيق الهدف الأساسي للبحث، والذي يركز على استكشاف تصورات معلمي الرياضيات بشأن

وتطويرها لتعزيز جودتها وضمان فاعليتها. اعتمدت المقابلات على صياغة موحدة وترتيب ثابت للأسئلة، مما ساهم في تسهيل مقارنة الإجابات واستخلاص أنماط متكررة من البيانات. علاوة على ذلك، تضمنت المقابلات أسئلة متابعة follow-up questions بهدف تعميق النقاش واستكشاف أفكار المشاركين بصورة أعمق، ما أتاح فهماً أكثر وضوحاً وشمولية لرؤيتهم.

الموثوقية

تم التأكد من الموثوقية بعدة إجراءات أوردتها فرانباخ وآخرون (Frambach et al., 2013)؛ حيث تم تعزيز المصداقية Credibility من خلال تأكيد المشاركين لاستجاباتهم، كما تم التأكد من الاعتمادية Dependability من خلال فحص البيانات باستمرار وجمعها حتى التشبع وعدم ظهور موضوعات جديدة. أما فيما يتعلق بالانتقالية Transferability؛ فقد تمت مناقشة النتائج في ضوء الدراسات السابقة بمواقف مختلفة، وأخيراً، تم التحقق من التطابقية Confirmability من خلال المناقشة المستمرة لعملية البحث مع المختصين والأقران، والبحث في الدراسات السابقة للحصول على أدلة تتوافق مع ما تم التوصل إليه من نتائج.

جمع البيانات

بعد اختيار المشاركين للدراسة والحصول على موافقتهم، طُلب من كل مشارك تحديد الوقت المناسب

نتائج الدراسة ومناقشتها:

هدفت الدراسة إلى استكشاف تصورات معلمي الرياضيات حول القدرة التطويرية، من حيث مدى إدراكهم لها، وتفعيلها، والعوامل المؤثرة في ذلك. وأسفرت عملية التحليل عن ظهور خمس موضوعات رئيسية هي: الوعي بالقدرة التطويرية، ممارسة القدرة التطويرية، مظاهر القدرة التطويرية، معيقات القدرة التطويرية، وممكنات القدرة التطويرية. وفيما يلي عرض نتائج الدراسة ومناقشتها:

1- الوعي بالقدرة التطويرية

كشفت نتائج الدراسة عن تفاوت في وعي معلمي الرياضيات بمفهوم القدرة التطويرية، حيث أظهر بعضهم فهماً عميقاً لدورهم المهني كقيادة للتغيير التربوي، في حين عبّر آخرون عن إدراك محدود للقدرة التطويرية، أو عن شعور بالعجز حيال تفعيلها نتيجة السياقات المؤسسية المقيدة.

وفي هذا السياق، أشار بعض المعلمين إلى أن القدرة التطويرية تتمثل في حرية اتخاذ القرار، والمبادرة الذاتية نحو تحسين الممارسات التعليمية، كما في حالة (غ.ع) الذي يطمح للتحسين بقوله: "أنا ودي أصير مثل الأيقونة كندا في التخصص، أكون معلم خبير باذن الله"، وهو ما يعكس دافعاً داخلياً قوياً نحو التميز المهني والتأثير. بالمقابل، رأى (ح.أ) أن تفعيل هذه القدرة مشروط بمشاركة المعلم في عمليات إصلاح تعليم الرياضيات، والتي غالباً ما تُدار دون إشراك فعلي للمعلمين الممارسين، حيث صحّ قائلاً: "أنت تتكلم إنك تدخل المعلم في كل الإصلاحات. اللي إحنا شايفين هنا إنه ما في دور للمعلم". ويُظهر (م.ف) تصوراً أكثر شمولية للقدرة التطويرية، بوصفها القدرة على التأثير ليس فقط في الممارسات الصفية، بل في التعليم والمجتمع ككل.

وتُعبّر هذه التصورات عن تباين في مدى تفعيل البُعد التفسيري للقدرة التطويرية، والذي يرى أن

لإجراء المقابلة. كما تم الاتفاق على الأماكن التي تناسب المشاركين لعقد المقابلات، مع الحرص على راحتهم وتوفير بيئة مناسبة. قبل بدء أي مقابلة، تم شرح الهدف من المقابلة لكل مشارك، مع توضيح حقوقهم الكاملة أثناء العملية، بما في ذلك حقهم في الامتناع عن الإجابة عن أي سؤال، وطلب توضيحات إضافية، أو الانسحاب في أي وقت دون أي التزام.

كما تم تقديم الالتزام الكامل بشأن التعامل مع المعلومات التي سيتم جمعها، والتعهد بحفظ سرية البيانات والاقتصار على استخدامها لأغراض البحث العلمي فقط. إضافةً إلى ذلك، تم الحصول على موافقة مسبقة من المعلمين لتسجيل الحوار، مع التأكيد على عدم استخدام التسجيلات لأي أغراض أخرى خارج نطاق البحث. أما مدة المقابلات، فقد تراوحت بين 45 دقيقة وساعة كاملة.

تحليل البيانات

اتبعت خطوات التحليل الموضوعي Thematic Analysis للمقابلات الفردية. حيث يتم ترميز نصوص المقابلة في عملية تكرارية للكشف عن الموضوعات المهمة، والتي تشكل إجابات لسؤال البحث. ووفقاً لبراون وآخرون (Braun et al., 2019) فإن عملية التحليل الموضوعي تبتعد ست خطوات متتالية، هي التعمق في قراءة البيانات، وإنشاء الرموز Codes، وبناء الموضوعات Themes، ومراجعة الموضوعات، وتحديد وتسمية الموضوعات، وأخيراً كتابة التقرير. وقد بدأت عملية التحليل بتفريغ البيانات من التسجيلات الصوتية، ثم بدء الترميز بتحديد النقاط الرئيسية Codes، ثم الموضوعات الفرعية Subthemes، ثم تجميع الموضوعات الفرعية في نهاية المطاف إلى موضوعات Themes. وتمت الاستعانة ببرنامج MAXQDA في عملية التحليل.

عبدالله العبدلي؛ مسفر السلولي: القدرة التطويرية لدى معلمي رياضيات المرحلة المتوسطة: تحليل نوعي لتصوراتهم من منظور مهني (التجارب)، الحاضر (الممارسات)، والمستقبل (الطموحات).

أما (م.ف)، فقد أظهر كذلك مستوى جيداً من القدرة التطويرية، حيث شارك في مبادرات تطويرية، وطرح مقترحات تعليمية، وسعى لاستكمال دراسته العليا. غير أن التحديات المؤسسية مثل نقص الدعم المدرسي وصعوبة تفعيل المفاهيم النظرية في البيئة الصفية، شكلت عقبات أمام استمرارية جهوده، مما أوجد فجوة بين وعيه بالتطوير وإمكاناته التطبيقية. وفي المقابل، يُظهر (خ.م) نمطاً من القدرة التطويرية المترددة؛ إذ سعى لتوسيع أدواره المهنية من خلال الطموح لأدوار إشرافية، لكن تعثرت محاولاته نتيجة البيروقراطية - على حد قوله - وغياب التشجيع المؤسسي، ما أضعف دافعيته وأدى إلى تعطيل مساره المهني. ويُجسد ذلك حالة من التعارض الزمني، حيث لا تتكامل طموحاته المستقبلية مع واقعه الحاضر.

أما (ح.أ) فيعكس محدودية في ممارسة القدرة التطويرية، نتيجة شعوره بانعدام تأثيره في قرارات التعليم، وغياب ثقافة التعاون المهني، وهو ما أشار إليه بقوله: "ما في دور للمعلم في الإصلاحات". وهو ما يعكس نمطاً من التراجع المؤسسي الذي يُعيق التفاعل المهني الفعال.

وتُعد حالة (ف.ع) الأكثر تعبيراً عن الانطفاء المهني؛ إذ تُظهر بياناته تراجعاً ملحوظاً في دافعية التعلم، وغياباً للطموحات المستقبلية، وقناعة بعدم جدوى التغيير، ما يمثل انقطاعاً تاماً في البُعد الزمني للقدرة التطويرية، ويعكس انسحاباً رمزياً من مشهد التطوير المهني.

وتتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه قويوان (Guoyuan, 2020)، من أن تطوير معلمي الرياضيات يرتبط ارتباطاً مباشراً بأهدافهم الفردية واستعدادهم للتفاعل مع السياق التعليمي. كما تؤكد دراسة نقوين وآخرون (Nguyen et al., 202) أن تحقيق القدرة التطويرية يتطلب فهماً متكاملًا لتجارب المعلمين

القدرة التطويرية لا تنبع من خصائص شخصية فقط، بل تتشكل من خلال التفاعل المستمر مع البيئة المهنية والسياسات المؤسسية (Biesta & Tedder, 2007) تدعم هذه النتائج ما توصلت إليه دراسة قيل (Gil, 2020)، والتي أشارت إلى أن شعور المعلم بالقدرة التطويرية يعزز من إدراكه للتمكين، ويدفعه لاتخاذ خطوات مؤثرة في سياقات تعليم الرياضيات. إلا أن نتائج الدراسة تتقاطع كذلك مع ما ورد في دراسة رايت (Wright, 2021)، التي أوضحت أن عدم إشراك المعلمين في مبادرات التغيير، وفرض سياسات دون توافق مع الواقع، يؤدي إلى فتور الحماس، ونشوء مواقف من الشك والتشاؤم المهني، وهو ما يقلص فاعلية هذه المبادرات رغم نواياها الإصلاحية.

2- ممارسة القدرة التطويرية

أظهرت نتائج الدراسة أن ممارسة القدرة التطويرية لدى معلمي الرياضيات لا تتجلى بصورة نمطية واحدة، بل تختلف من معلم إلى آخر تبعاً لعوامل تنظيمية وشخصية، وكذلك بحسب تفاعلهم مع سياقاتهم المهنية وطموحاتهم الذاتية. وقد اتضح من المقابلات أن المعلمين الخمسة يمارسون القدرة التطويرية بدرجات متفاوتة، تعكس مستويات مختلفة من الدافعية، والتصور المهني، والقدرة على التكيف، كما تتأثر هذه الممارسة بتجاربيهم السابقة وتوقعاتهم المستقبلية، وهو ما يتقاطع مع مفهوم البُعد الزمني Temporal Dimension للقدرة التطويرية كما صاغه بريستلي وآخرون (Priestley et al., 2015).

ويُعد (غ.ع) نموذجاً للمعلم صاحب القدرة التطويرية المرتفعة، إذ يتميز بحافز ذاتي عالٍ ورغبة واضحة في التميز، كما يشارك بنشاط في مجتمعات تعلم غير رسمية، ويُوظف استراتيجيات تدريس تربط الرياضيات بسياقات حياة الطلاب. هذه الممارسات تعكس وعياً عميقاً بدوره القيادي في تعليم الرياضيات، وقدرة على تحويل طموحاته المهنية إلى أفعال حاضرة، مما يبرهن على تكامل الأبعاد الزمنية الثلاثة: الماضي

طلابهم ورؤيتهم المهنية. إلا أن هذه الرغبة اصطدمت بقيود تنظيمية وسياسات مركزية تحدّ من حرية اتخاذ القرار. كما أشار بعض المعلمين مثل (خ.م) و(ح.أ) أن بعض الإصلاحات مثل الرخصة المهنية وزيادة الحصص أثرت على رغبة المعلمين في التطوير، حيث شعروا بأن هذه التغييرات تفرض عليهم دون إشراكهم في عملية صنع القرار. ويؤكد (ح.أ) أن أحد أهم عوامل تعزيز قدرة المعلم التطويرية هو منحه دوراً فاعلاً في اتخاذ القرارات المتعلقة بالإصلاحات التعليمية، بدلاً من فرضها عليه من جهات قد لا تملك الخبرة التدريسية: "لو في إصلاحات للتعليم ودخلوا المعلم فيها، في حاجات كثير راح تتغير، لأنه هو الممارس".

تتماشى هذه النتائج مع الأدبيات التي تؤكد أن الاستقلالية تُمكن المعلمين من قيادة التغيير الإيجابي داخل المؤسسات التعليمية، وأن منح المعلمين الاستقلالية والمرونة في التعلم المهني داخل إطار تنظيمي واضح يعزز من كفاءة التدريس وتحسين مخرجات التعلم للطلاب (Calvert, 2016; Eteläpelto et al., 2015; Felton & Koestler, 2013). كما أن فرض السياسات التعليمية دون إشراك المعلمين يؤدي إلى الإحباط وفقدان المبادرة (Kennedy, 2016). ومع ذلك، شددت الدراسات على ضرورة التوازن بين الاستقلالية والمساءلة، لضمان أن تؤدي الحرية المهنية إلى تحسين فعلي في ممارسات التعليم لا إلى ممارسات غير منضبطة (Olitsky, 2021; Priestley et al., 2016).

2-3 التقييم الذاتي للأداء

بيّنت النتائج أن التقييم الذاتي يمثل أداة محورية لتحسين الممارسة الصفية، حيث عبّر عدد من المعلمين مثل (ح.أ) عن استخدامهم لمؤشرات تعلم الطلاب كمقياس للأداء التدريسي: "تقدر تقييم نفسك بعد كل درس... لو الأكثرية فهم الدرس بسهولة، معناته أنت إنسان كويس في شرحك".

السابقة، وتحليلاً مرناً لواقعهم، وتوجهاً مستقبلياً واضحاً. وهذا ما يفسر تفاوت ممارسات المعلمين في الدراسة الحالية.

وفي السياق ذاته، يوضح جينكنز (Jenkins, 2020) أن القدرة التطويرية قد تأخذ شكلاً إيجابياً حين يقابل التغيير بدعم وثقة، أو شكلاً سلبياً في حال غياب الدعم أو وجود علاقات متوترة مع القيادات التربوية. وينعكس هذا في حالات مثل (خ.م) و(م.ف)، اللذين عبّرا عن الإحباط نتيجة العوائق التنظيمية رغم الطموح المهني.

وتتفق هذه النتائج أيضاً مع نتائج دراسة ليفي وآخرون (Livy et al., 2022)، التي تشير إلى أن المعلمين ذوي الحس القوي بالقدرة التطويرية هم الأكثر استعداداً لتجريب ممارسات جديدة رغم القيود، وهو ما انعكس في حالات مثل (غ.ع) و(م.ف). وتُظهر هذه الدراسة أن النقطة المحورية في تفعيل أي تغيير تربوي تكمن في أن يكون المعلم فاعلاً ونشطاً في تعلمه المهني، وليس مجرد متلقي للسياسات أو البرامج المفروضة.

3- مظاهر القدرة التطويرية

كشفت نتائج الدراسة عن تجليات متعددة لقدرة المعلم التطويرية من خلال أربعة مظاهر رئيسية: الاستقلالية في اتخاذ القرارات التعليمية، والتقييم الذاتي للأداء، والتدريس الفعّال، والتكيف مع التغييرات التعليمية. وقد أظهرت هذه المظاهر تبايناً في الممارسات المهنية بين المعلمين، وتفاعلاً متبايناً مع السياسات التعليمية والسياقات المدرسية. فيما يلي مناقشة تفصيلية لهذه المظاهر في ضوء الأدبيات والنماذج النظرية ذات الصلة.

1-3 الاستقلالية في اتخاذ القرارات التعليمية

أظهرت النتائج أن الاستقلالية في اتخاذ القرارات تُعد سمة جوهرية للمعلم ذي القدرة التطويرية، حيث أكد بعض المعلمين مثل (غ.ع) و(م.ف) رغبتهم في تعديل المناهج الدراسية وتوزيع المحتوى وفقاً لاحتياجات

تنسجم هذه النتيجة مع نظرية تقرير المصير -Self-Determination Theory التي ترى أن فقدان الحوافز الخارجية، مثل التقدير أو المكافآت، يؤثر سلبيًا على الحافز الداخلي، مما يؤدي إلى فتور الرغبة في التطور. كما أن الدافعية الذاتية تنمو في بيئات توفر للمعلم شعورًا بالاستقلالية، والكفاءة، والانتماء (Deci et al., 2017).

وقد أكد عدد من المعلمين أن غياب الاعتراف بجهودهم، وتهميشهم في اتخاذ القرار، يعدّان من الأسباب الجوهرية للشعور بالإحباط المهني. ويقول (م.ف) في هذا السياق: "قدمت جهد ما أحد يلمسه ولا أحد يعنى يقدره...".

وفي ضوء هذه المعطيات، يمكن القول إن قدرة المعلم التطويرية تتأثر بشدة بظروفه النفسية، وهو ما تؤكد دراسة فان دير نست وآخرون (Van der nest et al., 2018) التي ترى أن القدرة التطويرية لا تتحقق في الفراغ، بل تحتاج إلى سياق محفز وداعم. كما بيّنت دراسة جينكنز (Jenkins, 2020) أن دوافع المعلم الذاتية تظل محدودًا رئيسيًا في ممارسة القدرة التطويرية، حتى في ظل تغير المناهج وضغوط العمل المتزايدة.

2-4 القيود التنظيمية

أظهرت النتائج أن المعلمين يواجهون قيودًا تنظيمية متعددة تحد من قدرتهم على اتخاذ قرارات مهنية مرنة تتناسب مع حاجات طلابهم وظروف بيئتهم التعليمية. ومن أبرز هذه القيود: التقيّد بالمناهج، كثافة الجداول الدراسية، المتطلبات الإدارية الصارمة، نقص الموارد، وتغييب صوت المعلم في صناعة القرار.

وفي هذا السياق، صرّح (ح.أ) قائلاً: "المشكلة لما التعغيرات تجي من فوق بدون ما يكون فيها استشارة للمعلمين. يعني، إحنا اللي نعرف وش اللي يصلح ووش اللي ما يصلح". وأضاف (م.ف): "المناهج تجيك جاهزة

إذ يُعد استجابة فاعلة للمستجدات وتعبيرًا عن القدرة على التعلّم والتحول المهني. ووفقًا لايثيليلتو وآخرين (Eteläpelto et al., 2013)، فإن المعلمين الذين يتمتعون بقدرة تطويرية عالية يُظهرون مهارة فائقة في التعلم المستمر ومواكبة الأساليب الحديثة في التدريس والتعليم.

وتبرز هذه النتيجة أهمية تبني مفهوم "القدرة التطويرية التحويلية" Transformative Agency كإطار لفهم قدرة المعلمين ليس فقط على الاستجابة للتغيير، بل إعادة تشكيله من خلال الوعي النقدي والسعي للتحسين المستمر (Chen-Levi et al., 2024). وفي هذا الصدد، تُعد القدرة التطويرية جهدًا شاملاً يتطور مع مرور الوقت، مما يستلزم التحول من مقاومة التغيير إلى اتخاذ خطوات فعالة لتعديل النهج والأنشطة بما يتناسب مع متطلبات التغيير.

4- معيقات القدرة التطويرية

كشفت نتائج الدراسة عن وجود ثلاثة أنماط رئيسية من التحديات التي تعيق قدرة معلمي الرياضيات على التطوير المهني والممارسة الفاعلة، وهي: العوامل النفسية، القيود التنظيمية، وتحديات التطوير المهني. وقد تجلت هذه المحاور في تصريحات المعلمين وتحليلاتهم لتجارهم المهنية، كما أكدتها الأدبيات التربوية والنظرية ذات العلاقة.

1-4 العوامل النفسية

أوضحت النتائج أن العوامل النفسية تُعد من أبرز معوقات ممارسة المعلم لقدرة التطويرية، حيث أشار عدد من المعلمين إلى انخفاض الحافز الداخلي، وتزايد مشاعر الإحباط، والإرهاق المهني الناتج عن ضغوط العمل، ونقص التقدير، وغياب بيئة داعمة. وأظهرت المقابلات تفاوتًا في مستويات الدافعية الذاتية، حيث عبّر (غ.ع) عن طموحه لتحقيق التميز والترقية إلى رتبة "معلم خبير"، في حين أظهر (خ.م) و(ف.ع) تراجعًا في الدافعية بسبب غياب الحوافز وضغط العمل.

عبدالله العبدلي؛ مسفر السلولي: القدرة التطويرية لدى معلمي رياضيات المرحلة المتوسطة: تحليل نوعي لتصوراتهم من منظور مهني وأنت مجبور تمشي عليها، حتى لو شفت إن طلابك محتاجين أسلوب ثاني."

تتسق هذه النتائج مع نتائج الدراسات التي أشارت إلى أن غياب إشراك المعلمين في اتخاذ القرارات يقلل من إحساسهم بالملكية المهنية، ويضعف ارتباطهم بالعملية التعليمية (Priestley et al., 2012)، وأن غياب التوازن بين المتطلبات المهنية والموارد المتاحة يؤدي إلى خفض الدافعية ويؤثر سلبًا على جودة التدريس (Skaalvik & Skaalvik, 2018).

كما أن نقص الموارد، مثل الأدوات التكنولوجية أو المعامل، يعد أحد أبرز مظاهر القيد التنظيمي، كما يوضح (ح.أ): "ما تتوفر هنا في المدرسة البروجيكتر، فهنا الموضوع شوية صعب انه انت تبغى تعتمد في شغلك مثلا على التعلم الإلكتروني" وهو ما يتفق مع دراسة فاهاسانتانن (Vähäsantanen, 2015) التي أوضحت أن نقص الموارد يشكل عائقًا أمام تمكين المعلم من توظيف استراتيجيات تدريس فعالة. كما تؤكد دراسة ريتش (Rich, 2021) أن المعايير الصارمة والقيود المنهجية تقيد القدرة التطويرية، خصوصًا في مجال تدريس الرياضيات.

وتعزز هذه النتائج ما توصلت إليه دراسات أشارت أن تحقيق القدرة التطويرية لدى معلمي الرياضيات مرهون بتوافر بنى تنظيمية مرنة، وموارد تعليمية كافية، وسياقات مؤسسية محفزة (Livy et al., 2022; Nguyen et al., 2020).

3-4 تحديات التطوير المهني

أظهرت نتائج الدراسة أن فرص التطوير المهني المتاحة للمعلمين تعاني من عدد من التحديات التي تقلل من أثرها المحتمل، وتُضعف دورها في تمكين المعلم وتطوير ممارساته. ومن أبرز هذه التحديات: ضعف جودة التدريب، التركيز على الجوانب النظرية دون التطبيقية، غياب التوجيه نحو احتياجات المعلمين، وقلة الفرص المتاحة داخل أوقات الدوام الرسمي. وقد عبّر (خ.م) عن رأيه في الدورات التدريبية بقوله:

"الدورات اللي يوفرونها في الغالب تنظير... ما فيه شيء تطبيقي تقدر تستفيد منه فعليًا في الفصل."

بينما أشار (ف.ع) إلى أن عدم ملائمة البرامج التدريبية لحاجات المعلمين يجعلها غير مؤثرة، وذكر (غ.ع) أن التطوير المهني أصبح مرتبطًا بالحصول على شهادات أكثر من كونه عملية تعلم حقيقية: "التعليم يريد شهادات تضيفها في التطوير المهني عشان تتقدم... التطوير المهني مو بس دورات، أهم شيء إن المعلمين يتشاركون المعرفة ويساعدون بعض".

تتوافق هذه الرؤى مع دراسة واقتر وآخرون (Wagner et al., 2019)، التي تشير إلى ضرورة إشراك المعلمين في تصميم برامج التطوير المهني، وتأسيس شراكات طويلة الأمد مع الباحثين في التطوير المهني لإحداث تغيير مستدام في الممارسات التعليمية.

وأخيرًا، تشير النتائج إلى أن الفاعلية المهنية الحقيقية لا يمكن أن تتحقق إلا إذا أصبح التطوير المهني جزءًا من ثقافة المدرسة، وليس مجرد أنشطة مجزأة أو إجبارية. وقد أبرزت نتائج الدراسات ذات العلاقة أهمية أن تُصمم مبادرات التطوير المهني على أساس فهم عميق لاحتياجات المعلمين والسياق المؤسسي المحيط بهم، مما يعزز فاعليتها في دعم القدرة التطويرية (Ahmad & Shah, 2022; Livy et al., 2022).

5- إمكانات القدرة التطويرية

أظهرت نتائج الدراسة أن قدرة المعلم التطويرية تتطلب بيئة داعمة تتكامل فيها عدة إمكانات تعزز من دافعية المعلم، وتمكّنه من المشاركة النشطة في تطوير ممارساته المهنية. وقد برزت في هذا السياق ثلاثة إمكانات رئيسية: القيادة المدرسية الداعمة، التعاون المهني، والدعم المؤسسي من الإدارة العليا. وفيما يلي مناقشة تفصيلية لكل منها في ضوء الأدبيات ذات العلاقة.

1-5 القيادة المدرسية الداعمة

أبرزت النتائج أن القيادة المدرسية الداعمة تُعد عاملاً حاسماً في تمكين القدرة التطويرية، إذ إنها توفر الإلهام والتنظيم والفرص للمعلمين لممارسة أدوارهم المهنية بفاعلية. غير أن بعض المعلمين أشاروا إلى غياب هذا النوع من القيادة في سياقاتهم التعليمية. يقول (ح.أ) في هذا السياق: "المدير المفروض يكون له اجتماع مع المعلمين. من يوم ما جيت هنا ما شفت ولا اجتماع للمعلمين".

وتدعم هذه النتائج ما أكدته دراسات سابقة (Eteläpelto et al., 2013; Calvert, 2016; Jenkins,) حول دور القيادة التعليمية (2020; Toom et al., 2015) في خلق بيئة محفزة على التطوير، من خلال تعزيز التواصل، وتوفير الوقت والموارد، وبناء الثقة المهنية. كما أن القيادة التعليمية لا تقتصر على إصدار التوجيهات، بل تشمل أيضاً دعم المبادرات المهنية، وتحفيز المعلمين على اتخاذ قرارات تربوية ذات أثر.

2-5 التعاون المهني

أظهرت النتائج أن التعاون المهني يمثل ممكناً مهمًا لتعزيز القدرة التطويرية، من خلال تشارك المعارف، وتبادل الخبرات، والتغذية الراجعة. وقد أشار عدد من المعلمين إلى أهمية اللقاءات التخصصية والنقاشات الجماعية، كما عبّر (م.ف) عن أهمية جعل التعاون جزءاً من النظام المدرسي: "لو كان التعاون بين المعلمين جزء من نظام المدرسة، بدل ما يكون مجرد اجتهادات فردية، كان راح يكون التأثير أقوى بكثير".

وقد أظهرت النتائج أن بعض المعلمين يقيمون أداءهم من خلال النقاش مع زملائهم، مما يشير إلى أن التعاون لا يُسهم فقط في بناء المعرفة، بل يمتد ليشمل تحسين الأداء الفردي وتعزيز الوعي المهني.

وتتماشى هذه النتيجة مع الأدلة التي تؤكد أن العلاقات المهنية القوية بين المعلمين تمكّنهم من تشكيل قدرتهم التطويرية المهنية عبر التكيف مع متطلبات

السياسات، وتبني بعضها، وإعادة تشكيل البعض الآخر ليتناسب مع ممارساتهم التعليمية (Brodie, 2019; Robinson, 2012).

كما تتسق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه الدراسات التي أكدت أن تواصل معلمي الرياضيات مع بعضهم البعض، وحواراتهم المتعلقة بتدريس المادة، يُعدّان من العوامل المؤثرة في تعزيز قدراتهم التطويرية واتخاذهم القرارات بشأن الانخراط في مجتمعات التعلم المهنية واستمرارهم فيها (Brodie, 2019; Chen-) (Levi et al., 2024; Gilbert, 2024; Van der nest et al., 2018).

وعلى الرغم من طرح أسئلة للمعلمين حول مفهوم مجتمعات التعلم المهنية، كشفت استجاباتهم عن ضعف في إدراكهم لهذا المفهوم، رغم تأكيدهم على أهمية العمل التعاوني والتفاعل مع زملائهم. يتماشى هذا مع ما أشار إليه بروادي (Brodie, 2019)، حيث أشار إلى وجود قصور في تحليل قدرة المعلم التطويرية ضمن سياقات مجتمعات التعلم المهنية، على الرغم من اعتبارها عنصراً محفزاً لهذه القدرة. ويأتي ذلك في ظل توفر حجج نظرية قوية وقاعدة متزايدة من الأدلة التجريبية حول كيفية عمل مجتمعات التعلم المهنية وتأثيرها الواضح على تطور المعلم وتحصيل المتعلم. هذا الأمر يستدعي مزيداً من الدراسة لفهم تأثير هذا النهج في تعزيز القدرة التطويرية للمعلمين.

3-5 الدعم المؤسسي من الإدارة العليا

أبرزت الدراسة دور الدعم المؤسسي على مستوى الوزارة أو الجهات الإشرافية في تمكين قدرة المعلم على التطوير. فقد أشار عدد من المعلمين إلى أن القرارات المركزية - مثل تعديل المناهج أو فرض اختبارات معيارية دون استشارة - تضعف من تفاعلهم المهني، بينما رأى آخرون أن توفير موارد تعليمية، ودورات نوعية موجهة، يُعد من أهم أشكال الدعم الممكن. على سبيل المثال، ذكر (غ.ع) و(ح.أ) أهمية وجود معمل خاص

عبدالله العبدلي؛ مسفر السلولي: القدرة التطويرية لدى معلمي رياضيات المرحلة المتوسطة: تحليل نوعي لتصوراتهم من منظور مهني بالرياضيات مزود بالوسائل التعليمية كاليدويات وأجهزة العرض. وحول الدورات التدريبية، ذكر قال (م.ف): "لوكانت الدورات تعتمد على محاكاة للواقع، أو إنها تركز على الممارسات الفعلية داخل الفصل، راح تكون فائدتها أكبر بكثير".

وأوضحت الدراسة كذلك أهمية البُعد الزمني في فهم القدرة التطويرية، إذ اتضح أن تجارب المعلمين السابقة، وطموحاتهم المستقبلية، تلعب دورًا حاسمًا في تشكيل ممارساتهم الحالية. وفي ضوء ذلك، فإن تمكين المعلم من قيادة تطوره المهني يتطلب بيئة تعليمية مرنة، وثقافة مؤسسية تقدّر الخبرة، وتشجع التجريب، وتوفّر فرصًا للتأمل والمشاركة في اتخاذ القرار.

وبناءً على ما سبق، تؤكد الدراسة أن تعزيز القدرة التطويرية لدى معلمي الرياضيات لا يمكن تحقيقه من خلال التدخلات الفردية فحسب، بل يحتاج إلى رؤية مؤسسية شاملة تدعم المعلم كمؤثر تربوي مستقل وشريك في التغيير.

التوصيات

- 1) تمكين المعلمين من اتخاذ القرار التربوي من خلال إشراكهم في تطوير المناهج، وتخطيط البرامج التدريبية، واتخاذ قرارات الصف والمحتوى بما يتوافق مع احتياجات طلابهم.
- 2) تصميم برامج تطوير مهني واقعية وتخصصية تركز على التحديات اليومية في تعليم الرياضيات، وتجمع بين الجوانب النظرية والتطبيقية، وتعزز من التأمل الذاتي والعمل الجماعي.
- 3) تعزيز ثقافة التعاون المهني المنتظم من خلال تفعيل مجتمعات تعلم مهنية تعاونية (PLCs) Professional Learning Communities، وتخصيص وقت رسمي لتشارك المعارف والممارسات الفعالة.
- 4) ربط التطوير المهني بأهداف المعلم الشخصية من خلال مساعدته على تحديد طموحاته، وتوجيه فرص التعلم لتتماشى مع مساره المهني، بما يعزز دافعيته للارتقاء الذاتي المستدام.

تنسجم هذه النتيجة مع نتائج الدراسات التي أشارت إلى أن السياسات التعليمية، ودرجة مرونتها، لها تأثير مباشر على استعداد المعلمين للمشاركة في التحسين (Vähäsantanen, 2015)، وأن مبادرات التطوير المهني يجب أن تركز على السياق المدرسي واحتياجات المعلمين حتى لا تفقد فاعليتها، وتُقابل بمقاومة ضمنية أو صريحة (Ahmad & Shah, 2022; Noonan, 2016).

وتتوافق هذه النتيجة مع نتائج دراسة بالقوبال (Balgopal, 2020) التي أبرزت دور الموجهين المهنيين في دعم جهود الإصلاح التي يقوم بها المعلمين لتطوير تعليم STEM، مما انعكس على تأثير ذلك الإصلاح واستدامته. ومن الجدير بالذكر أن المعلمين أشاروا إلى أهمية أن تكون جهود التطوير مؤسسية ومستدامة، قائمة على التشاركية، وأن تشمل مساحات للتجريب والتفكير الجماعي، وهو ما يعكس ما طرحه واقرن وآخرون (Wagner et al., 2019) حول الحاجة إلى شراكات حقيقية بين الإدارة العليا والمعلمين لإحداث تحول مستدام في الممارسات التعليمية.

خاتمة

كشفت نتائج هذه الدراسة أن القدرة التطويرية لدى معلمي الرياضيات تمثل عملية ديناميكية معقدة تتشكّل عبر التفاعل المستمر بين العوامل الفردية والتنظيمية والسياقية، ولا تتجلى بصورة واحدة لدى جميع المعلمين. فقد أظهرت البيانات تفاوتًا ملحوظًا في وعي المعلمين بمفهوم القدرة التطويرية وممارستهم لها، حيث ارتبط هذا التفاوت بمستوى الدافعية الذاتية، وإدراك الدور المهني، والدعم المؤسسي، والفرص المتاحة للتعلم والتأمل والنمو. كما تبين أن ممارسة القدرة

الرياضيات في مراحل أخرى وإدارات تعليمية مختلفة. بالإضافة إلى ذلك، تقتصر هذه الدراسة على استقصاء آراء المعلمين بشأن تقييم اتجاهاتهم نحو قدراتهم التطويرية، دون إجراء تحقيقات ميدانية أو ملاحظات تطبق للتحقق من ممارسة هذه القدرات فعلياً. على سبيل المثال، قد يعبر أحد المعلمين عن قناعته بأن القدرة التطويرية تتجسد في استخدام استراتيجيات تعليم حديثة لمادة الرياضيات، ولكن عند استفساره عن تطبيقها عملياً، قد يتضح أنه لا يعتمد عليها في الواقع. يعكس هذا الوضع أهمية السياق المحيط وتأثيره على القدرة التطويرية، مما يتطلب إجراء دراسات أكثر شمولية لتحليل العوامل التي تؤثر عليها. وبناءً على ذلك، يمكن اعتبار هذه القيود عاملاً يحد من إمكانية تعميم نتائج هذه الدراسة.

مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية، ع(5)، 1953-1983.

الشهري، مانع. (2021). تقييم مستوى الممارسات التدريسية لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين. *المجلة التربوية*، ج(86)، 1181-1139.

العبدالكريم، راشد. (2020). *البحث النوعي في التربية*. ط2. مكتبة الرشد.

الغفيلي، عبداللّه. (2022). مستوى الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في المرحلة المتوسطة في ضوء البرنامج الدولي لتقييم الطلبة (PISA). *مجلة جامعة الطائف للعلوم الإنسانية*، 7(31)، 735-772.

القرشي، محمد. (2021). تقييم الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء متطلبات تنمية الأبعاد العقلية للبراعة الرياضية لدى طلاب المرحلة المتوسطة. *مجلة تربويات الرياضيات*، 24(2)، 273-299.

المالكي، عماد، والسلوي، مسفر. (2018). مستوى ممارسات التدريس لدى معلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في

توصيات إضافية للمزيد من البحث:

(1) دراسة مقارنة لأنماط ممارسة القدرة التطويرية بين معلمي رياضيات ذوي مستويات مختلفة، مع تحليل العوامل الفردية والتنظيمية المؤثرة في كل نمط.

(2) دراسة طولية تتبّع تطور القدرة التطويرية لدى معلمي الرياضيات المبتدئين على مدى عدة سنوات، لفهم تحول التصورات والممارسات بمرور الزمن.

(3) دراسة تجريبية لتقييم أثر برنامج تطوير مهني قائم على مفاهيم التأمل والتشاركية في تعزيز القدرة التطويرية الفعلية داخل الصف.

قيود الدراسة

شارك في هذه الدراسة خمسة معلمين يدرسون رياضيات المرحلة المتوسطة، وذلك ضمن نطاق إدارة تعليمية واحدة فقط؛ لذا يعتبر أحد القيود لهذه الدراسة هو أن نتائجها قد لا تعكس جميع آراء مجتمع معلمي رياضيات المرحلة المتوسطة، فضلاً عن معلمي

المراجع العربية

برنامج تنمية القدرات البشرية (2021). *الوثيقة الإعلامية لبرنامج تنمية القدرات البشرية 2021-2025*. https://na.vision2030.gov.sa/media/kumdad3/hcdp_ar.pdf

السيد، محمود، عمار، سام، حسن، علي. (2021). *معجم مصطلحات العلوم التربوية والنفسية*. مطبوعات مجمع اللغة العربية بدمشق.

الشريف، خالد. (2021). الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية استناداً إلى نموذج جودة التدريس وأثرها على اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات. *مجلة تربويات الرياضيات*، 24(3)، 255-287.

الشهراني، شرف. (2020). مستوى الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات الداعمة لتنمية مهارات المستقبل لدى طلابهم في المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية.

- Skills of the Twenty-first Century. *Al-Majallah al-Tarbawiyah*, (86), 1139–1181.
- Al-Sharif, Kh. (2021). Teaching practices of mathematics teachers in the Kingdom of Saudi Arabia based on the teaching quality model and its impact on students' attitudes toward mathematics, (in Arabic). *Majallat Tarbawiyāt al-Riyādiyyāt*, 24(3), 255–287.
- Archer, M. (2003). *Structure, agency and the internal conversation*. Cambridge University Press.
- Balgopal, M. M. (2020). STEM teacher agency: A case study of initiating and implementing curricular reform. *Science Education*, 104(4), 762–785. <https://doi.org/10.1002/sce.21578>
- Barnamaj Tanmiyat al-Qudrat al-Bashariyah. (2021). *Al-Wathiqah al-I'lamiyah li-Barnamaj Tanmiyat al-Qudrat al-Bashariyah 2021–2025*. https://na.vision2030.gov.sa/media/kumady3/hcdp_ar.pdf
- Biesta, G., & Tedder, M. (2007). Agency and learning in the lifecourse: Towards an ecological perspective. *Studies in the Education of Adults*, 39(2), 132–149. <https://doi.org/10.1080/02660830.2007.11661545>
- Biesta, G., Priestley, M., & Robinson, S. (2015). The role of beliefs in teacher agency. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 21(6), 624–640. <https://doi.org/10.1080/13540602.2015.1044325>
- Braun V., Clarke V., Hayfield N., Terry G. (2019) Thematic Analysis. In: Liamputtong P. (eds) *Handbook of Research Methods in Health Social Sciences*. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-10-5251-4_103
- Brodie, K. (2019). Teacher agency in professional learning communities. *Professional Development in Education*, 47(4), 560–573. <https://doi.org/10.1080/19415257.2019.1689523>
- Calvert, L. (2016). The power of teacher agency. *The Learning Professional*, 37(2), 51.
- Chen-Levi, T., Buskila, Y., & Schechter, C. (2024). Transformative Agency in Times of Global Crisis. *Journal of Transformative Education*, 22(4), 358–378.
- Cong-Lem, N. (2021). Teacher agency: A systematic review of international ضوء معايير تعليم وتعلم الرياضيات. *مجلة تربويات الرياضيات*, 21(2)، 135-160.
- وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية. (1442هـ). *لائحة الوظائف التعليمية*. وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية.
- هيئة تقويم التعليم والتدريب (2017). *المعايير والمسارات المهنية للمعلمين في المملكة العربية السعودية*. https://cdn-cms.f-static.com/uploads/2042465/normal_5d279b489e181.pdf
- هيئة تقويم التعليم والتدريب (2022). *الإطار الوطني لمعايير مناهج التعليم العام*.
- المراجع الأجنبية
- Ahmad, H., & Shah, S. R. (2022). Teacher agency and professional development: A study on Cambridge English teacher program in the Arabian Gulf. *Cogent Education*, 9(1), 2080352.
- Al-'Abd al-Karīm, R. (2020). *Al-Baḥth al-Naw'ī fī al-Tarbiyah* (2nd ed.). Maktabat al-Rushd.
- Al-Ghufaili, 'A. (2022). Mustawā al-Mumārāsāt al-Tadrīsiyyah li-Mu'allimī al-Riyādiyyāt fī al-Marḥalah al-Mutawassīṭah fī Daw' al-Barnamaj al-Duwalī li-Taḳyīm al-Ṭullāb (PISA). *Majallat Jāmi'at al-Ṭā'if lil-'Ulūm al-Insāniyyah*, 7(31), 735–772.
- Al-Maliki, I., & Al-Salouli, M. (2018). Teaching Practices of Elementary Mathematics Teachers in light of Teaching and Learning Standards, (in Arabic). *Majallat Tarbawiyāt al-Riyādiyyāt*, 21(2), 135–160.
- Al-Qurashi, M. (2021). Evaluation of instructional practices for mathematics teachers in light of the requirements for developing the intellectual dimensions of mathematical proficiency among middle school students, (in Arabic). *Majallat Tarbawiyāt al-Riyādiyyāt*, 24(2), 273–299.
- Al-Shahrani, Sh. (2020). Mustawā al-Mumārāsāt al-Tadrīsiyyah li-Mu'allimī al-Riyādiyyāt al-Dā'imah li-Tanmiya Mahārāt al-Mustaqbal ladā Ṭullābihim fī al-Marḥalah al-Ibtidā'iyah bi-l-Mamlakah al-'Arabiyyah al-Sa'ūdiyyah. *Majallat Shabāb al-Bāhithīn fī al-'Ulūm al-Tarbawiyah*, (5), 1953–1983.
- Alshehary, M. (2021). Evaluating the Level of Teaching Practices of Mathematics Teachers in Middle School in Light of the

- 19–23.
<https://doi.org/10.3102/0013189X13520289>
- Hay'at Taqwīm al-Ta'lim wa-l-Tadrib. (2017). *Al-Ma'āyir wa-al-Masārāt al-Mihaniyyah lil-Mu'allimīn fī al-Mamlakah al-'Arabiyyah al-Sa'ūdiyyah*. https://cdn-cms.f-static.com/uploads/2042465/normal_5d279b489e181.pdf
- Insulander, E., Brehmer, D., & Ryve, A. (2019). Teacher agency in professional development programmes—A case study of professional development material and collegial discussion. *Learning, Culture and Social Interaction*, 23, 100330.
- Jenkins, G. (2020). Teacher agency: The effects of active and passive responses to curriculum change. *The Australian Educational Researcher*, 47(1), 167-181.
- Kennedy, M. M. (2016). How Does Professional Development Improve Teaching? *Review of Educational Research*, 86(4), 945–980. <https://doi.org/10.3102/0034654315626800>
- Klugman, M. (2020). *Teacher agency and its relationship to principal actions a doctoral research project* [Doctoral dissertation]. Russell Sage College.
- LaFrance, D. & Rakes, L. (2022). Teacher Identity, Growth Mindset, and Agency: Changing the Trajectory of Teacher Retention. In M. Peterson-Ahmad & V. Luther (Eds.), *Collaborative Approaches to Recruiting, Preparing, and Retaining Teachers for the Field* (pp. 119-135). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-9047-8.ch007>
- Liu, S., Hallinger, P., & Feng, D. (2016). Supporting the professional learning of teachers in China: Does principal leadership make a difference? *Teaching and Teacher Education*, 59, 79–91. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.05.023>
- Livy, S., Bobis, J., Corovic, E., & Feng, M. (2022). Changing teacher practices: a "slow burn" or rapid with "big shifts". In *Mathematical Confluences and Journeys: Proceedings of the 44th Annual Conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia* (pp. 21-24). Mathematics Education Research Group of Australasia (MERGA).
- Lopes, C. E., & D'Ambrosio, B. S. (2016). Professional development shaping teacher agency and creative literature. *Issues in Educational Research*, 31(3), 718-738.
- Correll, J. (2017). Unlocking the secrets of agency. *The Learning Professional*, 38(4), 52.
- Deci, E. L., Olafsen, A. H., & Ryan, R. M. (2017). Self-determination theory in work organizations: The state of a science. *Annual review of organizational psychology and organizational behavior*, 4(1), 19-43.
- Emirbayer, M., & Mische, A. (1998). What is agency?. *American journal of sociology*, 103(4), 962-1023.
- Eteläpelto, A., Vähäsantanen, K., Hökkä, P., & Paloniemi, S. (2013). What is agency? Conceptualizing professional agency at work. In *Educational Research Review* (Vol. 10, pp. 45–65). <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2013.05.001>
- Felton, M. D., & Koestler, C. (2015). "Math Is All Around Us and ... We Can Use It to Help Us": Teacher Agency in Mathematics Education Through Critical Reflection. *New Educator*, 11(4), 260–276. <https://doi.org/10.1080/1547688X.2015.1087745>
- Frambach, J. M., van der Vleuten, C. P., & Durning, S. J. (2013). AM last page. Quality criteria in qualitative and quantitative research. *Academic medicine : journal of the Association of American Medical Colleges*, 88(4), 552.
- Giddens, A. (1984). *The constitution of society: Outline of the theory of structuration*. University of California Press.
- Gil, I. (2020). *Teachers in Action: A Phenomenographical Study on Teachers in Action: A Phenomenographical Study on Mathematics Teacher Agency* [Doctoral dissertation, FLORIDA INTERNATIONAL UNIVERS]. <https://digitalcommons.fiu.edu/etd>
- Gilbert, M. J. (2024). *Secondary Mathematics Teacher Perceptions on the Impact of Professional Learning Communities and Collaborative Planning on Teacher Efficacy* (Doctoral dissertation, South Carolina State University).
- Guoyuan, S. (2020). Teacher Agency. In *Encyclopedia of Teacher Education* (pp. 1–5). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-13-1179-6_271-1
- Gutiérrez, K. D., & Penuel, W. R. (2014). Relevance to Practice as a Criterion for Rigor. *Educational Researcher*, 43(1),

- Practice*, 21(7), 811–830. <https://doi.org/10.1080/13540602.2014.995483>
- Rich, K. M. (2021). Examining agency as teachers use mathematics curriculum resources: How professional contexts may support or inhibit student-centered instruction. *Teaching and Teacher Education*, 98, 103249.
- Robinson, S. (2012). Constructing teacher agency in response to the constraints of education policy: Adoption and adaptation. *Curriculum Journal*, 23(2), 231-245.
- Seipel, B., Mendel, K., & Young, R. (2019). Teaching Teacher Agency in an Era of Standardization. In J. Vodopivec, L. Jančec, & T. Štemberger (Eds.), *Implicit Pedagogy for Optimized Learning in Contemporary Education* (pp. 119-140). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-5799-9.ch007>
- Sewell, W. H., Jr. (1992). A theory of structure: Duality, agency, and transformation. *American Journal of Sociology*, 98(1), 1–29. <https://doi.org/10.1086/229967>
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2018). Job demands and job resources as predictors of teacher motivation and well-being. *Social psychology of education*, 21(5), 1251-1275.
- Toom, A., Pyhältö, K., & Rust, F. O. C. (2015). Teachers' professional agency in contradictory times. *Teachers and teaching*, 21(6), 615-623.
- Vähäsantanen, K. (2013). Vocational teachers' professional agency in the stream of change. *Jyväskylä Studies in Education, Psychology and Social Research*, 460.
- Van Der Nest, A., Long, C., & Engelbrecht, J. (2018). The impact of formative assessment activities on the development of teacher agency in mathematics teachers. *South African Journal of Education*, 38(1). <https://doi.org/10.15700/saje.v38n1a1382>
- Varpanen, J., Laherto, A., Hilppö, J., & Ukkonen-Mikkola, T. (2022). Teacher Agency and Futures Thinking. *Education Sciences*, 12(3). <https://doi.org/10.3390/educsci12030177>
- Wagner, C. J., Ossa Parra, M., & Proctor, C. P. (2019). Teacher agency in a multiyear professional development collaborative. *English Teaching*, 18(4), 399–414. <https://doi.org/10.1108/ETPC-11-2018-0099>
- Wright, P. (2021). Towards an empowering mathematics curriculum: A focus on insubordination. *Ciência & Educação*, 22(4), 1085-1095.
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2015). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. John Wiley & Sons.
- Metts, E., & McGugan, K. S. (2023). Creating Classrooms of Care: Exploring Secondary Mathematics Teachers' Agency in the COVID-19 Pandemic. In *Proceedings of the 17th International Conference of the Learning Sciences-ICLS 2023*, pp. 1995-1996. International Society of the Learning Sciences.
- Nguyen, P.D., Yeo, S., Zhao, W., & Webel, C. (2020). Elementary mathematics teacher agency: Examining teacher and ecological capacity. *Mathematics Education Across Cultures: Proceedings of the 42nd Meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*.
- Noonan, J. (2016). *Teachers learning: Engagement, identity, and agency in powerful professional development* (Doctoral dissertation, Harvard Graduate School of Education).
- Olitsky, S. (2021). Identity, agency, and the internal conversations of science and math teachers implementing instructional reforms in high-need urban schools. *Cultural Studies of Science Education*, 16(1), 19-45.
- Pantić, N. (2017). An exploratory study of teacher agency for social justice. *Teaching and teacher education*, 66, 219-230.
- Priestley, M., Biesta, G., & Robinson, S. (2016). *Teacher agency: An ecological approach*. Bloomsbury Publishing Plc.
- Priestley, M., Biesta, G.J.J., Philippou, S. & Robinson, S. (2015). The teacher and the curriculum: exploring teacher agency. In D. Wyse, L. Hayward & J. Pandya (Eds.), *The SAGE Handbook of Curriculum, Pedagogy and Assessment*. London: SAGE Publications Ltd
- Priestley, M., Edwards, R., Priestley, A., & Miller, K. (2012). Teacher Agency in Curriculum Making: Agents of Change and Spaces for Manoeuvre. *Curriculum Inquiry*, 42(2), 191–214. <https://doi.org/10.1111/j.1467-873X.2012.00588.x>
- Pyhältö, K., Pietarinen, J., & Soini, T. (2015). Teachers professional agency and learning-from adaption to active modification in the teacher community. *Teachers and Teaching: Theory and*

learner and teacher agency. *Mathematics Teaching (MT)*, 2021(279), 40-43.