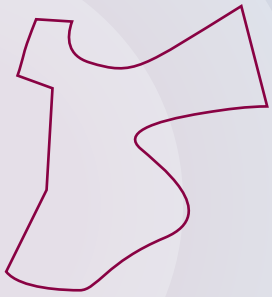
موجز حول نتائج الدراسة البحثية:



قياس مهارات الحساب:
مشروع مبادرة القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP) في الأردن

مقدمة

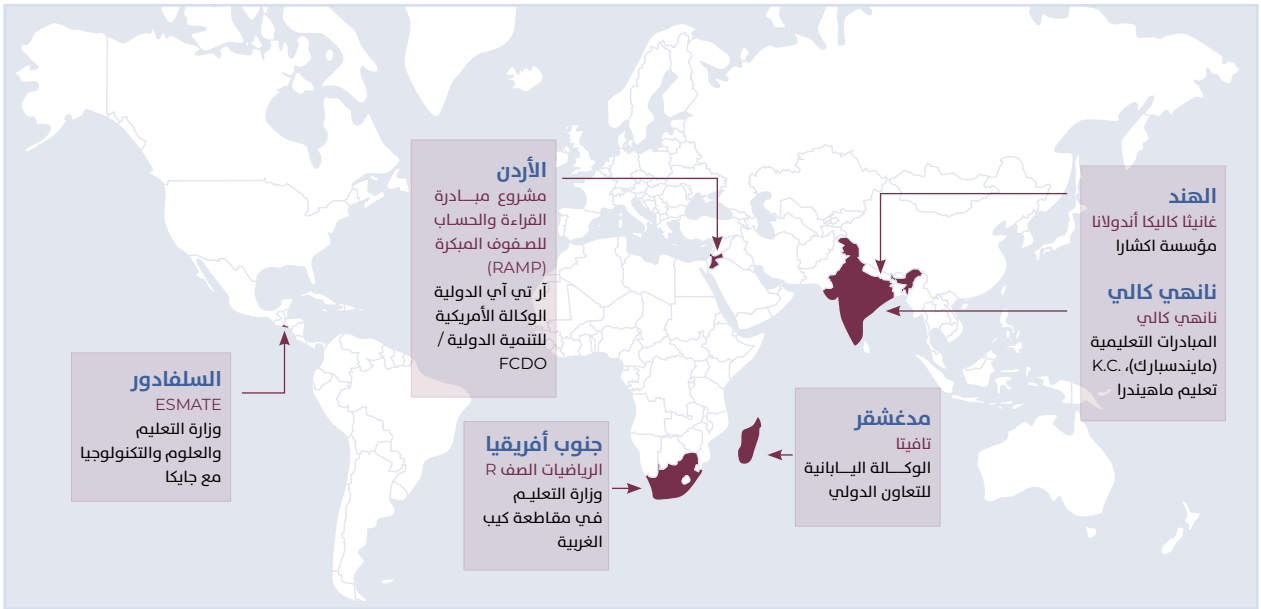
صُمّمت الدراسة البحثية " قياس مهارات الحساب"؛ لاستكشاف البرامج ذات التأثير الواضح في نتائج قياس مهارات التعلّم الأساسية ودراسة الجوانب الناجحة لهذه البرامج، وتحديدها؛ لتزويد صانعي السياسات وخبراء التنمية باستراتيجيات قائمة على الأدلة تهدف إلى تحقيق نتائج التعليم والتعلّم عن طريق الموضوعات المطروحة. تقود شركة آر. تي. آي. إنترناشيونال RTI International هذه الدراسة البحثية، وهي جزء من اتحاد أبحاث التعليم التابع لمركز التنمية العالمية، بتمويل من مؤسسة بيل وميليندا غيتس.

تركّز المرحلة الأولى في قياس مهارات التعلّم على محو الأمية، في حين تركّز المرحلة الثانية في قياس مهارات الحساب، على ما يأتي:

(1) تحديد الاستراتيجيات التعليمية الضرورية لتحسين نتائج مهارات الحساب في البلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط

(2) تعرّف خصائص أنظمة التعليم التي نفّذت برامج الحساب وأظهرت نجاحًا في القياس. ولتحقيق هذه الغاية، حدّد فريق إعداد الدراسة ستة برامج وحلّلها في خمسة بلدان حققت نتائج واضحة في تعلّم الحساب (انظر الشكل رقم 1).

الشكل رقم (1): شركاء دراسة قياس مهارات الحساب.



تمثل برامج قياس مهارات الحساب الستة مجموعة متنوعة من النماذج، ابتداء من توفير التعليم للفتيات المحتاجات إلى الحماية عبر البرامج التفاعلية، إلى مبادرة قياس مهارات الحساب على المستوى الوطني المدمجة في جميع المدارس الأساسية العامة كافة. وعلى الرغم من اختلافاتها، تشتمل هذه البرامج على عدد كبير من العناصر المشتركة (انظر الشكل رقم 2).

الشكل (2) العناصر المشتركة عبر برامج قياس مهارات الحساب الواسعة والناجحة

وعلاوة على هذه العناصر المشتركة بين البرامج الستة، تقدم هذه البرامج دليلاً على مسارات متعددة للنجاح، فعلى سبيل المثال:

- زوّدت البرامج جميعها المعلمين بالتدريب والدعم، ولكن تباينت آراء المعلمين في الطرق الأكثر تأثيرًا في تعلّم الطلبة.
- دمج المعلمون العمل الفردي والجماعي في البرامج كافة ، وركزوا على بناء فهم طرق الحل ومبادئ الرياضيات، ولكنهم تباينوا في استخدام المواد والنقاش مع الطلبة.
- دُرّب مديرو المدارس على البرامج كافة، واعتمدوا على استخدام البيانات لصنع القرار، لكنهم اختلفوا عبر البرامج في كيفية تقديمهم (أو طلبهم) الدعم للمعلمين المتعثرين.
- أُشرك المشرفون والمدرّبون في تنفيذ البرامج، ولكن تباينت أدوارهم وتوقعاتهم ومستوى دعمهم تباينًا كبيرًا.

نظرة عامة إلى مشروع مبادرة القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP)

نفّذ معهد مثلث الأبحاث (RTI) وشركاؤه مشروع مبادرة القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP)، في الأردن، بتمويل من الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية (USAID) والوكالة البريطانية للتنمية الدولية (UKAID)، وذلك في الفترة من شهر كانون الثاني 2015 حيث جرى تمديده مرتين خلال تلك الفترة 2023 حيث جرى تمديده مرتين خلال تلك الفترة.

ويُعدّ **مشروع مبادرة القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP)** برنامجًا وطنيًّا مصممًا لتحسين مهارات القراءة والحساب للطلبة في الأردن من رياض الأطفال حتى الصف الثالث الأساسي **(KG3 - K2)**. (انظر الشكل رقم (3) أدناه الذي يقدم حقائق سريعة عن المبادرة). وبشكل أكثر تحديدًا، نُفِّذت المبادرة بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم من أجل:

(1) تطوير مواد تعليمية محسنة، وتوزيعها على الغرفة الصفية من مرحلة رياض الأطفال إلى الصف الثالث الأساسي في الأردن.

(2) تدريب الكوادر التعليمية والكوادر الإشرافية في وزارة التربية والتعليم على كيفية توفير تعليم أكثر فاعلية.

(3) تعزيز المشاركة المجتمعية في تعليم القراءة والحساب.

(4) دعم اعتماد سياسات ومعايير ومناهج وتقييمات القراءة والحساب للصفوف المبكرة على المستوى الوطني.

الشكل رقم (3): حقائق سريعة عن مبادرة القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP)

وفي ما يأتي لمحة عامة عن الدراسة البحثية من حيث: أسئلتها، ومنهجيتها، واستكشاف النتائج من أحد البرامج المدروسة - نشاط مشروع القراءة والحساب (RAMP) في الأردن. تجدر الإشارة أنه بالرجوع إلى الأبحاث والدراسات السابقة حول تدريس الحساب وتعلمه، وُجد بأن أسئلتها تركز على ما إذا كان المعلمون يشددون على فهم مبادئ الرياضيات وكيفية قيامهم بذلك، وعلى دور المعينات التربوية أو نماذج فهم المبادئ، واستخدام الأدوات التفاعلية أو الأنشطة العملية الأخرى.

أسئلة الدراسة ومنهجيتها

سعت هذه الدراسة البحثية إلى الإجابة عن الأسئلة الرئيسة الآتية.

السؤال الأول: ما هي مكونات الغرفة الصفية (مثل ممارسات التدريس وبيئة الغرف الصفية) التي تؤدي إلى التعلّم في البرامج التي كانت فعّالة في قياس المهارات؟

السؤال الثاني: ما هي طرق التدريب والدعم التي تؤدي إلى تبنّي المعلمين ممارسات فاعلة في الغرفة الصفية؟

السؤال الثالث: ما هو الدعم المطلوب على مستوى النظام التعليمي لتقديم تدريب ودعم فاعلين للمعلمين ولتعزيز الممارسات الفعالة في الغرفة الصفية؟

وقد استخدمت فرق إعداد هذه الدراسة في كل بلد أساليبًا وطرقًا متعددة لإجراء الدراسة .. ويقدّم الشكل رقم (4)[1] الآتي نظرة عامة إلى تصميم عينة الدراسة وأدواتها.

1 - استبيانة المعرفة بالرياضيات للتدريس هي استبانة قصيرة تتكون من (23 جزءًا)، وتقيس معرفة معلمي الصفوف الأساسية بالمبادئ الرياضية ومعرفتهم بالمحتوى التربوي. لمزيد من المعلومات، يمكنك الاطلاع على "تقييم معرفة المعلمين في الرياضيات اللازمة لتدريس الصفوف الثلاثة الأول" (2023)، ويندي رالينجيتا، وإيزادا ماميتوفا، وياسمين سيتابخان،

الشكل رقم (4) تصميم عينة دراسة قياس مهارات الحساب وأدواتها.

الشكل رقم (5) إحصائية بأعداد المستجيبين في الأردن

المستجيبون		المجموع
العينة الكمية		
	المدارس	80
	المعلمون	80
	مديرو المدارس	80
العينة النوعية		
	المدارس	9
	المعلمون	9
	الطلبة	45
	المسؤولون في وزارة التربية والتعليم على مستوى اللواء	4
	المسؤولون في وزارة التربية والتعليم في إقليم الوسط	12
	موظفو البرنامج / الشريك	7

اتبعت عملية جمع البيانات في المملكة الأردنية الهاشمية التصميم العام المتّبَع في البلدان الأخرى، ولكن نظرًا للنطاق الوطني الخاص بنشاط مشروع القراءة والحساب (RAMP) في الأردن، لم يكن من الممكن تحديد المجموعة الضابطة. ويوضح الشكل رقم (5) إحصائية بأعداد المستجيبين على أسئلة جمع البيانات في الأردن.

نهج مشروع مبادرة القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP) في تدريس الرياضيات

أظهرت النتائج الرئيسة لمبادرة القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP) أن الطلبة كانوا يؤدون أداءً جيدًا في معرفة طريقة الحل، ولكنهم كانوا أقل أداءً بدرجة ملحوظة في ما يتطلب فهمًا وتطبيقًا لمعرفتهم بطريقة الحل، وهذه النتيجة تتماشى مع المعيار المعتاد للمعلمين في الأردن الذين يدرّسون الرياضيات مع التركيز على طريقة الحل، بدلًا من تزويد الطلبة بالتعليم والتوجيه حول فهم مبادئ الرياضيات.

واستجابة لعدم وجود تحسن في نتائج الرياضيات لدى الطلبة في مستوى الصفوف الأولى، قدّم مشروع مبادرة القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP) تدريبًا معززًا للرياضيات، عرّض المعلمين لنهج تعليمي جديد تبنّى:

- فهم مبادئ الرياضيات.
- تطوّر التعلّم.
- التركيز الأولي على المهارات الأساسية.
- العلاج الموّجه.

وكان الهدف من هذا النهج المنقح هو تطوير برنامج يركز على مهارات حل المسائل، وفيه يتعلم الطلبة حل مسائل معقدة تتطلب التفكير النقدي والمنطقي وتطبيق مبادئ الرياضيات في مواقف حياتية واقعية. وبناءً على ذلك، دُرّب المعلمون على إشراك طلبتهمم في الأنشطة التي تتطلب صياغة المسائل، ووضع الاستراتيجيات، وتحليل المعلومات المقدمة، وشرح كيفية وصولهم إلى حلولها. كان من المتوقع أيضًا أن يقدّم المعلمون كل مبدأ جديد من مبادئ الرياضيات باستخدام الأدوات التفاعلية والأمثلة الملموسة قبل الانتقال إلى وسائل إيضاح أكثر تجريدًا.

قدم مشروع مبادرة القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP) أيضًا مجموعة من المواد التعليمية للمعلمين بصورة منظمة، بما في ذلك: أدلة المعلمين، وكتب التدريبات، والتقييمات التكوينية، وأوراق العمل العلاجية؛ وكلها مصممة لدمج مزيد من النقاش حول تعلّم مفاهيم الرياضيات في الغرفة الصفية، وتزويد المعلمين بإرشادات حول كيفية استخدام استراتيجيات التدريس المتمايزة.

نتائج مشروع مبادرة القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP)

تقدم النتائج المستخلصة من أنشطة جمع البيانات النوعية والكمية لدراسة قياس مهارات الحساب في الأردن رؤى حول كيفية تمكن مشروع القراءة واالحساب (RAMP) من تحقيق نتائج أفضل في قياس المهارات.

وفي ما يأتي مناقشة نتائج أسئلة دراسة قياس مهارات الحساب في الأردن.

السؤال الأول: ما هي مكونات الغرفة الصفية (مثل ممارسات التدريس وبيئة الغرف الصفية) التي تؤدي إلى التعلّم في البرامج التي كانت فعّالة في قياس المهارات؟

لفهم الممارسات التعليمية التي قد تؤدي إلى تحسينات في نتائج التعلّم، حلّل فريق إعداد هذه الدراسة كلًّا من البيانات الكمية والنوعية في الغرفة الصفية، بالإضافة إلى مقابلات المعلمين.

بشكل عام، لاحظ غالبية المعلمين أن تعليمهم في الصف قد تحسن في ظل مشروع مبادرة القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP) بسبب ثلاثة عوامل رئيسة، هي:

- التركيز أكثر على استخدام استراتيجيات متعددة (64٪).
- اعتماد نهج تعليمي جديد (60٪).
- الاعتماد على مزيد من المواد (51٪).

وقد ظهرت ثلاثة موضوعات مماثلة من بيانات مشاهدة الصفوف الدراسية، بالإضافة إلى المقابلات مع أصحاب العلاقة الآخرين، وفي ما يأتي بيانها.

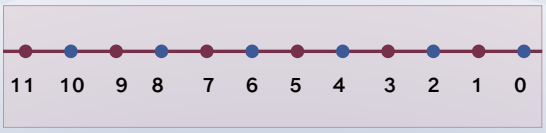
الموضوع الأول: استخدام المعلمين النمذجة والمناقشة للتركيز على طرق حل المسائل وفهم مبادئ الرياضيات.

- **استخدام معينات تربوية متعددة:** استخدم المعلمون التسعة الذين شوهدوا في العينة النوعية أكثر من وسيلة إيضاح لكل مفهوم في تعليمهم، واستخدموا مجموعة متنوعة من النماذج لإظهار أو شرح مفهوم أو طريقة. على سبيل المثال، استخدم المعلمون خط الأعداد ومكعبات الليغو والأشياء اليومية عند توضيح كيفية حل مسألة الضرب أو القسمة البسيطة.
- **رسم الروابط بين مبادئ الرياضيات:** أقام هؤلاء المعلمون باستمرار روابط واضحة بين مبادئ الرياضيات، فبدؤوا في معظم الدروس بتذكير طلبتهم بالدرس السابق، وناقشوا كيف بُنِي موضوع اليوم على الموضوع السابق، واستخدموا في شرحهم أيضًا الروابط بين مبادئ الرياضيات؛ لمساعدة طلبتهم على استيعاب المبادئ الجديدة. على سبيل المثال، بيّن المعلمون لطلبتهم كيف يمكن عدّ القسمة عملية طرح متكرر أو توزيعًا في مجموعات متساوية. (انظر المثال في الشكل رقم 6)

الشكل رقم (6) ربط مبادئ الرياضيات

أظهر المعلم للطلاب خط أعداد وذكّرهم بالدرس السابق، ثم طلب إليهم استخدام عملية الطرح المتكرر لإيجاد ناتج لـ 8 ÷ 2

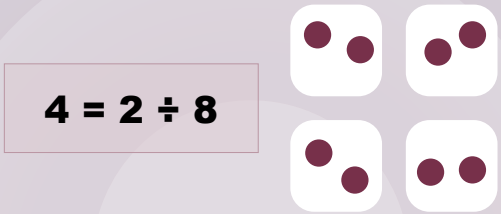
صاغ المعلم كيفية القيام بذلك على خط الأعداد:



حين سأل المعلم طلبته عن عدد المرات التي اضطُّروا فيها إلى طرح 2 (4 مرات)، خلص إلى أن 8 ÷ 2 = 4

ثم عرض لطلبته 8 دوائر على السبورة

وشرح لهم كيف يمكن توزيعها في مجموعات متساوية مع إعطاء النتيجة نفسها في الطرح المتكرر:



تقديم استراتيجيات متعددة لحل المسائل ودعم استخدامها: اعتمد المعلمون على استخدام وسائل إيضاح متعددة وروابط بين مبادئ الرياضيات لنمذجة استراتيجيات متعددة لحلّ مسألة معينة ودعم طلبتهم في استخدامها. وعلاوة على استخدام هذه الأساليب لتطوير فهم المبادئ (الذي أدى إلى مفاهيم أكثر تجريدًا)، فقد دعمت لدى الطلبة نهجًا مرنًا لحل المسائل. أظهر المعلمون استراتيجيات متعددة، ثم شجعوا طلبتهم على تجربة استراتيجيات مختلفة أو اختيار الاستراتيجية التي يريدون استخدامها. (انظر المثال في الشكل رقم 7)

الشكل رقم (7): تأكيد استراتيجيات متعددة لحل المسائل.

عيّن المعلم لطلبته مسألة، وطلب إليهم حلّها فرادى، وقال لهم:

"يمكن لكلّ واحد منكم حلّ المسألة بطريقته الخاصة".

تجوّل المعلم بينهم وتابع حلولهم، وقال:

"أنتم رائعون، أستطيع أن أرى طرقًا مختلفة لحل هذا السؤال".

وبعد أن عرض بعض الطلبة حلولهم على السبورة، قال المعلم:

"إن بعضكم حلّ المسألة عن طريق الرسم، وبعضكم حلّها مباشرة، وبعضكم استخدم عملية الطرح المتكرر، وآخرون ربطوا القسمة بالضرب. أنتم رائعون حقًّا".

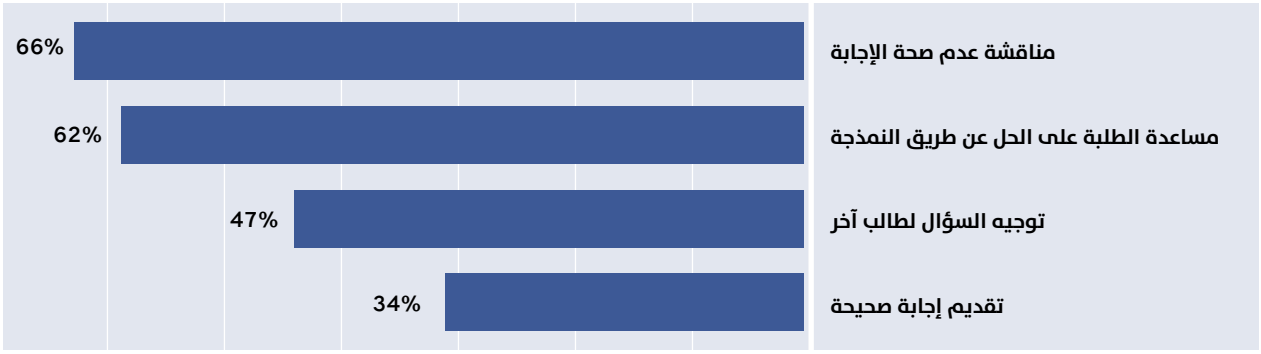
لوحظ في الدروس المشاهَدة جميعها في العينة النوعية تشجيع المعلمين طلبتهم، ودعمهم لمشاركة أفكارهم وتفكيرهم في الرياضيات، وشرح كيفية اختيارهم استراتيجيات مختلفة واستخدامها في حل المسائل. إن التركيز على مثل هذا الحوار يؤكد أهمية العملية وتفكير الطلبة، بدلاً من مجرد إعطاء الإجابة الصحيحة. (انظر المثال في الشكل رقم 8)

تعكس المقابلات المعرفية مع الطلبة الأساليب التي استخدمها المعلمون لنمذجة أفكار الرياضيات وشرحها ومناقشتها. تمكن الطلبة كافة الذين قابلهم فريق إعداد الدراسة من وصف كيفية حل المسائل، واستخدموا مجموعة متنوعة من الاستراتيجيات في مختلف المسائل المقدمة. بالنسبة إلى جمع عددين كلّ منهما مكوَّن من منزلتين؛ طبّق معظم الطلبة مفاهيم القيمة المنزلية، في حين استخدم البعض التحليل (فصل الأرقام لتسهيل إضافتها)، ولم يستخدموا مواد ملموسة مثلما استخدم معظمهم العدادات للمسائل النصية، وهذا يشير إلى أن غالبية الطلبة اختاروا مجموعة متنوعة من الاستراتيجيات للمساعدة على حل المسائل.

بالإضافة إلى ذلك، حين قدم بعض الطلبة إجابات غير صحيحة استخدم معلموهم مجموعة من الاستراتيجيات لعلاج فجوات التعلم وتلبية احتياجاتهم التعلمية، واستغرق ذلك حوالي ثلث الوقت، ولم يكتفوا بمجرد تقديم الإجابة الصحيحة للطلبة. وقد أظهرت استجابات المعلمين أن (66٪) منهم ناقش مع طلبته سبب عدم صحة الإجابة، في حين أشار (62٪) منهم إلى أنهم ساعدوا طلبتهم على حل المسألة عن طريق النمذجة. (انظر المثال في الشكل رقم 9)

الشكل رقم (8): مساعدة الطلبة على الانخراط في مناقشة حول الرياضيات.

الشكل رقم (9): استجابات المعلم لإجابات الطالب غير الصحيحة (النسبة المئوية للدروس المشاهَدة).



أظهرت المقابلات النوعية أن الطلبة المنخرطين في الصفوف الدراسية ضمن مبادرة القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP) نجحوا بشكل عام في حل مسائل الرياضيات مع الفهم، واستطاعوا شرح تفكيرهم وتبريره، بل استخدموا معرفتهم بالرياضيات لشرح سبب صحة الإجابة (أو عدم صحتها)، واستخدموا استراتيجيات مجردة ومعقدة لحل المسائل، وهذه كلها نتائج إيجابية للتعليم تركز على طريقة حل المسائل وفهم مبادئ الرياضيات.

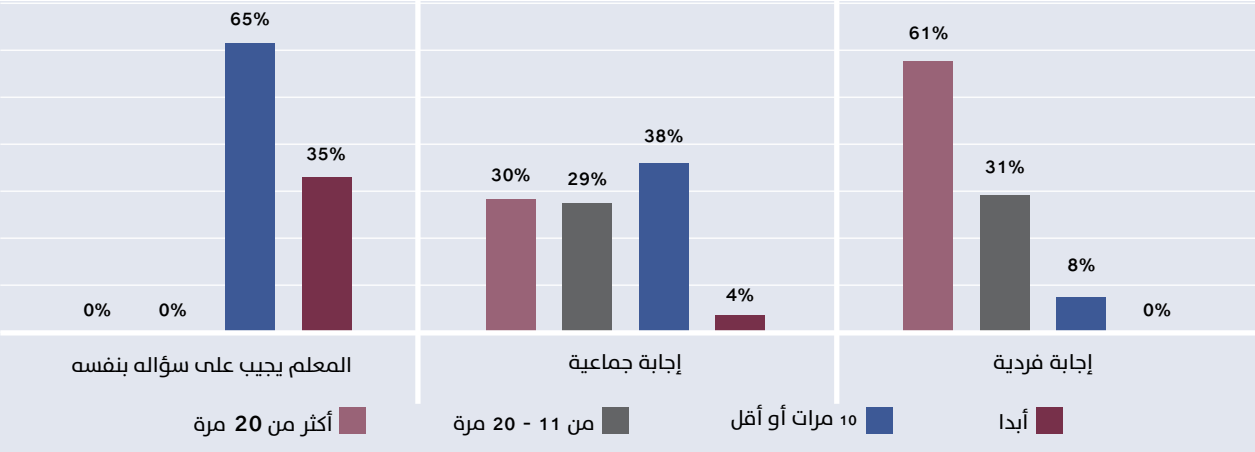
الموضوع الثاني: تركيز المعلمين على مستويات عالية من مشاركة الطلبة والتعلّم النشط خلال دروس الرياضيات.

أفاد المعلمون المشاركون في مشروع مبادرة القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP)، أن طلبتهم ليسوا أفضل في حل المسائل وإجراء العمليات الأساسية فحسب، بل يكونون أيضًا أكثر مشاركة واستمتاعًا بتعلّم الرياضيات.

ويفسر ذلك جزئيًّا عن طريق النهج المحسن للمشاركة في إطار نموذج مبادرة القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP). فعلى سبيل المثال، ربط المعلمون مبادئ الرياضيات بأمثلة واقعية من حياة الطلبة في ٪71 من الدروس المشاهَدة. بالإضافة إلى ذلك، حرص المعلمون على أن تكون الصفوف الدراسية تفاعلية عن طريق طرح الأسئلة.

ويوضح الشكل رقم (10) أن ثلث المعلمين لم يجيبوا عن أسئلتهم الخاصة، في حين أجاب الثلثان عشر مرات أو أقل. على النقيض من ذلك، كان هناك استجابة فردية للطلبة أكثر من 20 مرة في ما يقرب من ثلثي الدروس المشاهَدة. انخفض مقدار الاستجابة الجماعية بشكل مباشر بين هذين النهجين الآخرين.

الشكل رقم (10): الرد على أسئلة المعلم (النسبة المئوية للدروس المشاهَدة).



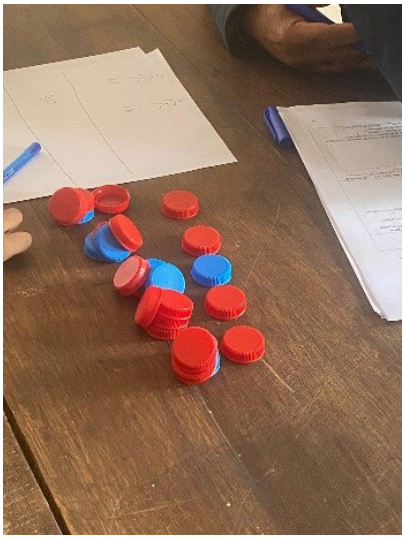
ظهر في المشاهدات النوعية بذلُ المعلمين جهدًا لدمج الأنشطة الممتعة والجاذبة وتشجيع طلبتهم على التعلم وتحفيزهم. شوهد المعلمون وهم يدمجون القصائد والأغاني والألعاب في دروسهم، فعلى سبيل المثال، أنشأت إحدى المعلمات جهازًا لطلبتها لاستخدامه في ممارسة عمليات الضرب، إذ يضيء المصباح حين يختارون الإجابة الصحيحة، وقدّمت هي وغيرها من المعلمين مرارًا وتكرارًا ملاحظات مشجعة لطلبتهم، مثل قولهم للطلبة بعد الانتهاء من نشاط ما: "أنتم قادرون على الحل والتفكير في ذلك؛ لأنكم عباقرة في الرياضيات"، وقولهم للطلبة الذين جربوا استراتيجيات مختلفة: "أنتم مبدعون".

الموضوع الثالث: منح المعلمين الطلبة وقتًا مخصصًا للممارسة الفردية باستخدام المواد المستهدفة.

خُصّص ما يقارب ٪30 من وقت الدروس المشاهَدة لعمل الطلبة الفردي، بما في ذلك العمل الجماعي والممارسة الفردية. أمضى الطلبة هذا الوقت في حل مسائل عن السبورة أو من الكتاب المدرسي أو كتاب التمارين، بالإضافة إلى الانخراط في أنشطة التعلّم النشطة. ولوحظ أيضًا خلال المشاهدات النوعية أنه غالبًا ما يُستخدَم العمل الجماعي ليتعاون الطلبة معًا على حل مسألة، ثم يقدم المعلمون أوراق عمل لهم لإكمالها فرادى؛ ما يمنحهم فرصة لمزيد من الممارسة.

في غالبية الدروس الكمية والنوعية، استخدم الطلبة كافة الأدوات التفاعلية أثناء العمل الفردي. وبالعودة إلى الأساليب التي يستخدمها المعلمون للنمذجة والشرح، استخدم الطلبة أيضًا مجموعة من المعينات التربوية عند حل المسائل، واستخدموا مجموعة متنوعة من الاستراتيجيات (انظر الشكل رقم 11)، وكما ذكرنا سابقًا، شجع المعلمون الطلبة بصورة واضحة على تجربة أكثر من استراتيجية في حل المسألة، أو النظر في استراتيجيات مختلفة ممكنة واختيار واحدة.

الشكل رقم (11): استخدام الطلبة مجموعة متنوعة من المعينات التربوية والمواد والاستراتيجيات لحل المسائل.



وحين سُئل المعلمون عن المواد الأكثر فائدة التي تلقوها من البرنامج، اختار أغلبهم الأدوات التفاعلية ووسائل التدريس الأخرى، وأشاروا أيضًا إلى أن هذه المواد كانت منظمة بصورة أفضل وأسهل في المتابعة، وأن الأدوات التفاعلية جعلت الطلبة أكثر انخراطًا.

السؤال الثاني: ما طرق التدريب والدعم التي تؤدي إلى تبنّي المعلمين ممارسات فاعلة في الغرفة الصفية؟

تكشف البيانات المستمدة من المقابلات مع المعلمين ومديري المدارس والمدربين والمشرفين التربويين وميسري اجتماعات المعلمين، بالإضافة إلى مشاهدات اجتماعات المعلمين والموجّهين، كيف أدى نموذج تدريب ودع،م المعلمين التابع لمشروع مبادرة القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP) إلى تنفيذ النهج التعليمي للبرنامج تنفيذًا ناجحًا. وفي هذا السياق ظهرت موضوعات ثلاثة متماثلة في ما يأتي بيانها.

الموضوع الأول: دعم المعلم التركيزَ على تحسين التدريس في الغرف الصفية تركيزًا واضحًا

نجح مشروع مبادرة القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP) في جعل دور مدير المدرسة غير مقتصر على الإدارة والمساءلة، بل حوّله أكثر فأكثر نحو دور يركز على التدريس. على سبيل المثال، أفاد ثلثا مديري المدارس أنهم يقدمون الآن مزيدًا من الدعم التعليمي، ويؤكدون أهمية التدريس للمعلمين؛ وذلك نتيجة لما قدّمه مشروع مبادرة القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP).

ومع ذلك، لا يزال مديرو المدارس يدركون أن هناك آخرين في النظام التعليمي في وضع أفضل لتقديم دعم إضافي للمعلمين عند الحاجة. والجدير بالذكر أن ثلاثة أرباع مديري المدارس أفادوا بأنهم يطلبون دعمًا إضافيًّا من المدربين والمشرفين التربويين إذا لم يكن أداء المعلم كما هو متوقع. (أفاد ما يقارب 90٪ من مديري المدارس أنهم يعرفون كيفية أداء المعلمين بناءً على نتائج الطلبة).

بالنظر إلى نتائج زيارات التوجيه المشاهَدة في إطار هذه الدراسة، يبدو الاعتماد على دعم الإسناد/ الإشراف في مكانه المناسب، فقد تضمنت جميع زيارات الإسناد/ الإشراف مشاهدة لدرس رياضيات، لكن الدعم لم يتوقف عند هذا الحد. ويوضح الشكل رقم (12) استخدام المشرفين هذه الفرص بصورة مستمرة لتقديم دعم تعليمي شامل ومنظم للمعلمين.

الشكل رقم (12): التفاعلات بين المشرف التربوي والمعلم (النسبة المئوية للزيارات الإسنادية المشاهَدة).

بالإضافة إلى ذلك، أفاد 94٪ من المشرفين أنه عندما يواجه المعلم صعوبة في التعليم فإن المشرف يقدم دعما أو تدريبًا موجّها لهذا المعلم.

الموضوع الثاني: تحوّل دور المشرف التربوي من المساءلة إلى الدعم.

أفاد أكثر من نصف معلمي مشروع القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP) الذين قابلهم فريق إعداد هذه الدراسة أن المشرفين التربويين أصبحوا أكثر دعمًا مما كانوا عليه قبل البرنامج. بالإضافة إلى ذلك، أشار المعلمون إلى أنهم يجدون ملاحظات المشرفين التربويين ومناقشاتهم مفيدة للغاية.

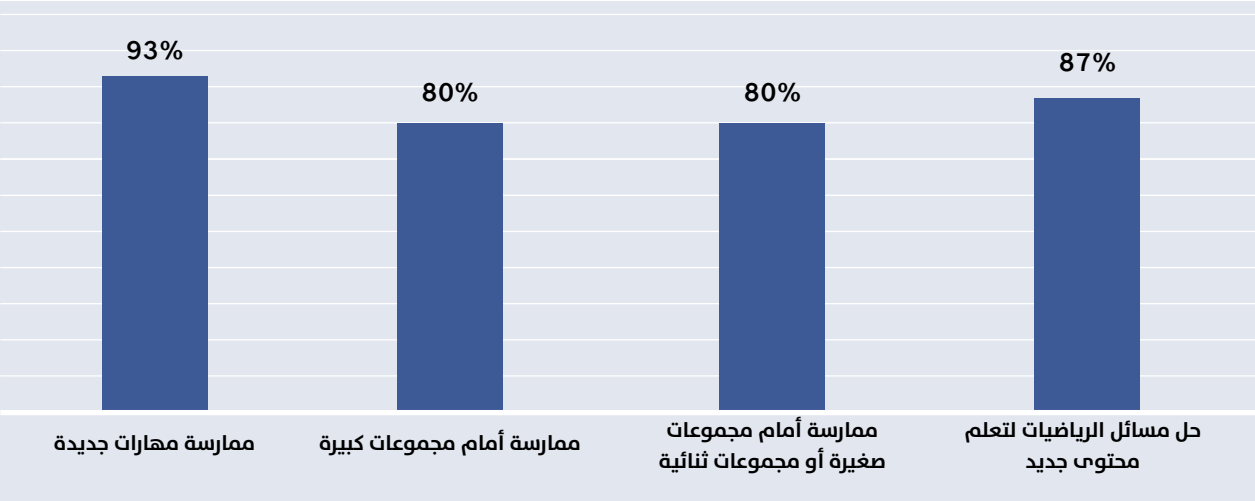
لاحظ المشرفون التربويون هذا التحول أيضًا. على سبيل المثال، وصف ما يقرب من 90٪ من المشرفين التربويين أن هدفهم الرئيس بوصفهم مشرفين هو تحسين التدريس في المدارس. وأشارت نسبة مماثلة إلى أن دافعهم إلى زيارة الصفوف الدراسية هو تحسين التدريس. أخيرًا، أشار المشرفون التربويون إلى أن التدريب الأكثر فائدة الذي تلقوه بوصفهم مشرفين كان حول كيفية مساعدة المعلمين على التفكير في الممارسة وكيفية تقديم الملاحظات لهم.

الموضوع الثالث: تمتّع المعلمين بفرص لممارسة مهارات جديدة ومناقشة أساليبهم التعليمية.

أشارت الغالبية العظمى من المعلمين إلى أن النمذجة و/ أو العرض التوضيحي كان الجزء الأكثر فائدة في تدريبات المعلمين، وأن تدريبات مشروع القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP) تحتوي على نمذجة أكثر بكثير من التدريبات السابقة. وأشار المدربون أيضًا إلى أن النمذجة كانت النهج الأكثر فائدة للتدريب، وأن مدربي مشروع القراءة والحساب (RAMP) أضافوا مزيدًا من ممارسات المعلمين، وركزوا أكثر على المهارات مقارنة بالتدريبات السابقة.

يوضح الشكل رقم (13) أن 80٪ على الأقل من المدربين أفادوا أن المعلمين مارسوا مهارات جديدة (بما في ذلك أمام مجموعات كبيرة وفي مجموعات صغيرة أو مجموعات ثنائية)، وحلّوا مسائل الرياضيات لتعلّم محتوى جديد أثناء التدريبات. كان هذا الوقت الكبير للممارسة ضروريًّا للمعلمين لتعلم الأساليب التعليمية الجديدة التي يتبناها مشروع القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP).

الشكل رقم (13): ممارسات المعلمين أثناء التدريب (النسبة المئوية للمدربين)



بالإضافة إلى ذلك، كان محتوى كافة اجتماعات المعلمين المشاهَدة مرتبطة بالممارسة التعليمية، ففي الاجتماعات كافة استعرض المعلمون المهارات التي تعلّموها سابقًا، وتعلّموا مهارات جديدة، وعكسوها على ممارستهم التعليمية، وحلّوا المسائل. وعلى الصعيد نفسه، وجد (71٪) من المعلمين أن الجزء الأكثر فائدة في اجتماعاتهم هو المناقشات مع معلمين آخرين.

السؤال الثالث: ما الدعم المطلوب على مستوى النظام التعليمي لتقديم تدريب ودعم فاعلين للمعلمين ولتعزيز الممارسات الفاعلة في الغرفة الصفية؟

إلى جانب البيانات الكمية، سمحت المقابلات النوعية مع موظفي البرنامج والمسؤولين في وزارة التربية والتعليم لفريق الدراسة بتطوير إطار لعناصر دعم الأنظمة التي ساعدت على تعزيز التدريس والتعلّم الفاعلين تحت مظلة مشروع القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP).

أدرك القائمون على مشروع القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP) في وقت مبكر مخاوف المعلمين من حسبان استخدام نهج جديد في الغرف الصفية "عملًا إضافيًّا"؛ لذا عمل البرنامج جنبًا إلى جنب مع وزارة التربية والتعليم لضمان دمج نهج مشروع القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP) في المناهج والمواد التعلمية والتعليمية للوزارة. وبهذه الطريقة، أصبح نهج هذا المشروع مرادفًا للنهج الرسمي للبلاد لتعليم الطلبة في الصفوف المبكرة.

على الرغم من تصميم مشروع القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP) المألوف، فإن "النهج التأملي" له يميزه عن البرامج الأخرى؛ إذ اعتمد البرنامج طوال دورة حياته على بيانات المراقبة والتقييم؛ لتشكيل عملية صنع القرار في برنامجه، وعمل فريق البرنامج بلا كلل للحصول على موافقة الوزارة، مما أدى في النهاية إلى إضفاء الطابع المؤسسي عليه على نطاق واسع. وفي هذا السياق ظهرت موضوعات ثلاثة في ما يأتي بيانها.

الموضوع الأول: تقديم مشروع القراءة والحساب (RAMP) نهجًا تأمليًّا لصنع القرار في وزارة التربية والتعليم تمحور حول تحليل البيانات عالية الجودة وتطبيقها.

> **أفاد مسؤول رفيع المستوى في الوزارة بأن مشروع القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP) مشروع ناجح حقًّا؛ "لأنه يعتمد على البيانات التي تأتي من تقييم حقيقي وموثّق، وبمجرد تلقي البيانات، يتم التدخل بناءً على الأدلة ".** وقد ردد هذا الرأي جميع مسؤولي الوزارة تقريبًا الذين قوبلوا كجزء من هذه الدراسة، ويبدو أن هذا النهج قد استُخدم منذ بداية البرنامج. على سبيل المثال، حاز مشروع القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP) على اهتمام صانعي القرار على أعلى المستويات (بما في ذلك جلالة الملكة رانيا العبدالله ومختلف الوزراء في الحكومة الأردنية) عن طريق تصميم أنشطة تهدف إلى معالجة مستويات التعلّم المنخفضة التي حددها تقييم وطني للقراءة والحساب في الصفوف المبكرة.

> علاوة على ذلك، سلط مسؤولو وزارة التربية والتعليم الضوء على النهج التكيفي لتصميم البرنامج الذي يستخدمه فريق مشروع القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP). **وأشار مسؤول رفيع المستوى في الوزارة إلى أن " أول ما تعلمناه من مشروع القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP) هو دائرة البيانات (ثقافة التقييم): ابدأ بالتقييم، وحدد أسس التنفيذ، واجمع مزيدًا من البيانات، ونقّحها، وعالجها، وقيّمها مرة أخرى". وقال آخر: إن "النهج التأملي لمشروع القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP) كان فريدًا. سيكون هناك تقييم، ثم سيعطينا مشروع القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP) النتائج، ثم نجلس معًا لمناقشتها والتخطيط لتقديم التعلم حسب الحاجة".**

وقد ذكرت التقارير باستمرار بأن نهج صنع القرار التعاوني القائم على البيانات هو أحد العوامل الرئيسة لنجاح مشروع القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP). وقد شمل هذا النهج استخدام التقييمات التكوينية والختامية التي تُدار بانتظام، فضلًا عن إدخال أدوات التشخيص في الصفوف المبكرة.

لقد نمذج مشروع القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP) أساليب صنع القرار القائمة على البيانات لوزارة التربية والتعليم. حتى إن البرنامج أنشأ لجان تدريب للقيادات التربوية؛ لتمكين قيادة الوزارة من تعلّم هذه الأساليب وتطبيقها على المشاريع والمناقشات الأخرى.

الموضوع الثاني: استناد مشروع القراءة والحساب (RAMP) على التخطيط المشترك، مما يضمن توافق أنشطة البرنامج ومواده مع احتياجات وزارة التربية والتعليم وتوقعاتها.

أشار مسؤولو وزارة التربية والتعليم إلى أن تخطيط مشروع القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP) كان يعتمد على العمل الجماعي منذ البداية، مع ورش عمل وجلسات تخطيط يقودها كل من خبراء مشروع القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP) وموظفي الوزارة. كان هذا النهج مهمًّا لضمان مشاركة أصحاب العلاقة على مستوى المديرية والمدرسة، إذ أظهر أن هذا المشروع كان يعتمد على استراتيجيات تستخدمها الوزارة بدلًا من جهة خارجية. وعلّق مسؤول في وزارة التربية والتعليم بقوله: **"نعتقد أن مشروع القراءة والحساب (RAMP) جزء من وزارة التربية والتعليم، ولا يمكننا القول إننا طرفان مختلفان، نحن جزء من تخطيط أنشطة مشروع القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP) وتنفيذها واستدامتها، نحن نملك مشروع القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP)؛ لذلك لا توجد توقعات حول كيفية التعامل معه؛ لأنه ببساطة جزء من عملنا".**

على صعيد آخر، سعى القائمون على مشروع مبادرة القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP) إلى إقامة شراكات متينة عبر وزارة التربية والتعليم مع كافة أطراف العملية التربوية، ولا سيما ما يرتبط منها ارتباطًا وثيقًا بالمواد التعليمية المنتَجة، وفي الوقت نفسه كانوا يدركون حرص الوزارة على استمرارية أنشطة هذا المشروع لتكون مواده وأدواته التعليمية في الحسبان لدى خطة تطوير المناهج في الصفوف المبكرة التي ينفّذها المركز الوطني لتطوير المناهج (NCCD)، إذ عُقدت اجتماعات بين مندوبين

من المركز الوطني لتطوير المناهج (NCCD) وفريق مشروع القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP) وأُرسلت جميع المسودات إلى المركز الوطني لتطوير المناهج؛ للحصول على تغذية راجعة تهدف إلى ضمان توافق مواد مشروع القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP) مع الكتب المدرسية والمناهج الوطنية، ومن ثم يتلقى المعلمون إرشادات ومواد متوافقة.

وفقًا لأحد مسؤولي الوزارة، حين رأى المعلمون مسودة الكتب المدرسية الجديدة أول مرة، قالوا: **"نحن نعرف هذا من مشروع القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP) "**؛ نظرًا لأن الاستراتيجيات كافة كانت هي نفسها المستخدمة في مشروع القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP) في السنوات القليلة السابقة، فقد كان المعلمون على دراية كبيرة بها، ووجدوا أنه من السهل دمجها واستخدامها.

كان التعليم المتمايز أيضًا نقطة نقاش داخل الوزارة لسنوات، ولكنه لم يطبَّق حتى جاء مشروع القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP)، إذ تمكنت الوزارة من تبني نهج عملي لدمج هذا التعليم في ممارسة المعلم، وقد شمل ذلك استخدام أدوات التشخيص - بالإضافة إلى تقييمات القراءة في الصفوف المبكرة، وتقييمات الحساب في الصفوف المبكرة، وأخذ عينات ضمان الجودة (LQAS) التي زوّدت المعلمين باستراتيجيات لدعم الطلبة خلال وقت الحصة، ودعم المعلمين من المشرفين التربويين والمرشدين.

يتلخص هذا التكامل في الرأي التالي من أحد مسؤولي وزارة التربية والتعليم: **"لا يوجد انفصال بين مشروع القراءة والحساب (RAMP) ووزارة التربية والتعليم".**

الموضوع الثالث: تركيز مشروع القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP) على إضفاء الطابع المؤسسي منذ البداية، مما أدى إلى مستويات عالية من الاستدامة.

بالإضافة إلى تخطيط أنشطة مشروع القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP) بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم، سعى المشروع إلى ضمان دمج عناصر البرنامج في نظام التعليم الأردني في وزارة التربية والتعليم إلى أقصى حد ممكن.

على سبيل المثال، اعتمدت وزارة التربية والتعليم مناهج التقييم كافة في إطار مشروع القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP) وأصبحت سياسة رسمية. في البداية كانت يدير تقييمات القراءة في الصفوف المبكرة، وتقييمات الحساب في الصفوف المبكرة، وعينات ضمان الجودة (LQAS) مشروع القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP)، ولكن الوزارة تولّتها منذ ذلك الحين. علاوة على ذلك، دُمجت أدوات التقييم التشخيصي (مثل "أداة تقييم النتائج الدراسية" الخاصة بمشروع القراءة والحساب (RAMP)) في الكتب المدرسية الصادرة عن الوزارة.

علاوة على ذلك، واستنادًا إلى نهج مشروع القراءة والحساب (RAMP)، طوّرت إدارة المناهج والكتب المدرسية والمركز الوطني لتطوير المناهج الدراسية (NCCD) إطارًا جديدًا للصفوف المبكرة، ويعد دمج المهارات الأساسية أحد المكونات الرئيسة لهذا الإطار الجديد، والذي كان هو محور التركيز الرئيس لمشروع القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP). تتضمن المواد الجديدة أيضًا ممارسات فضلى عدة من مشروع القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP) (بما في ذلك: الحديث عن الرياضيات، والأنشطة الأخرى لتحسين فهم الطلبة لمبادئ الرياضيات).

بالإضافة إلى ذلك، تتضمن الاستراتيجية الوطنية للقرائية للوزارة برنامجًا علاجيًّا من مشروع القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP) يمتد إلى عام ٢٠٢٥، في حين تتضمن خطط تطوير مديريات التربية والتعليم والمدارس أيضًا أنشطة هذا المشروع.

أخيرًا، أصبح نموذج التطوير المهني المستمر الخاص بمشروع القراءة والحساب الآن ضمن أنظمة وزارة التربية والتعليم وسياساتها، وهذا أمر مثير للإعجاب.

الاعتبارات المستقبلية

يتضمن التحليل الذي أجراه فريق الدراسة أدلة تعكس النتائج الإيجابية للدراسة السابقة بخصوص تأثير مشروع القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP) في التعلم، وتحدد بعض العناصر الرئيسة التي يبدو أنها أسهمت في هذا النجاح. وفي حين سعت الحكومة الأردنية إلى التعلّم من هذا التأثير وتوسيع نطاقه، يسلط التحليل الضوء أيضًا على بعض المجالات التي يمكن النظر فيها؛ لزيادة تعزيز أثر مشروع القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP) واستيعابه.

- في حين بدأ الطلبة في اكتساب فهم أكثر تجريدًا وإدراكًا لمبادئ الرياضيات، لا يزال هناك مجال للنمو. يجب أن يبدأ هذا النمو الإضافي بالتركيز المستمر على تطوير معرفة المعلمين بالرياضيات؛ لضمان فهمهم الكامل لمبادئ الرياضيات التي يدرّسونها للطلبة، بالإضافة إلى أكثر الطرق فاعلية في تدريسها. على وجه الخصوص، قد يحتاج بعض المعلمين إلى مزيد من الدعم لتحقيق التمايز وضمان حصول الطلبة كافة على الدعم الذي يحتاجون إليه. لاحظ الباحثون النوعيون أنه خلال إعطاء أجزاء النمذجة والشرح من الدروس، غالبًا ما يتفاعل المعلمون مع مجموعة صغيرة من الطلبة لتقديم أمثلة (وعادة ما تُستخلَص من الطلبة الذين يجلسون في مقدمة الصف). وفي حين استخدم اثنان من المعلمين الستة أسلوب المجموعات وأحيانًا خصّصا أنشطة مختلفة لهذه المجموعات، أظهر بعض المعلمين مهارة أقل في التمايز. على سبيل المثال، لاحظت إحدى المعلمات عدم قدرتها على دعم طالبتين من طالباتها. وبالمثل، ضمن المشاهدات الصفية الكمية، لم يقدم 45٪ من المعلمين مهام بنّاءة للطلبة الذين أنهوا مهامّهم في وقت مبكر، ولم يراجع 30٪ من المعلمين عمل طلبتهم. ومثلما يحتاج الطلبة إلى دعم متمايز، فإن المعلمين أيضًا يحتاجون إلى دعم متمايز لتطوير أدائهم وقدراتهم بصورة مستمرة؛ لذا ينبغي أن يراعى هذا الجانب ويركَّز عليه في تخطيط المستقبل.
- تعمل وزارة التربية والتعليم حاليًّا على تنفيذ خطة علاجية وطنية للتعليم (الصفوف 4-11)، واقترح العديد من مسؤولي الوزارة أن تتضمن هذه الخطة الممارسات الفضلى الموجودة في نهج مشروع القراءة والحساب للصفوف المبكرة (RAMP).

تأليف: جوناثان ستيرن، ويندي رالينجيتا، وياسمين سيتابخان

يوليو - 2023