تاريخ الإرسال (2020-06-20)، تاريخ قبول النشر (2020-09-27)

د. زياد محمد النمراوي

اسم الباحث:

قسم معلم الصف-كلية الآداب-جامعة
الزيتونة الأردنية-الأردن

اسم الجامعة والبلد:

* البريد الإلكتروني للباحث المرسل:

E-mail address: drziadnemrawi@gmail.com

مدى تطبيق معلمات الصفوف الثلاثة الأولى في الأردن لمنحى "ريجيو إيميليا" في تدريس الرياضيات

<https://doi.org/10.33976/IUGJEPS.29.3/2021/8>

الملخص:

هدفت هذه الدراسة إلي تقصي مدى تطبيق معلمات الصفوف الثلاثة الأولى في الأردن لأبعاد منحى ريجيو إيميليا في تدريس الرياضيات، وقد تمّ اختيار عينة الدراسة بطريقة قصدية وتكوّنت من (60) معلّمة من معلّات الصفوف الثلاثة الأولى في العاصمة عمان، ولتحقيق أهداف الدراسة طور الباحث بطاقة ملاحظة تكوّنت من (24) سلوكاً توزعت على أربعة أبعاد هي: التفكير والتأمل، الأنشطة المتنوعة، التفاعل الاجتماعي، واستقلالية التعلم، وقد تمّ جمع البيانات من خلال ملاحظة غرفة الصف بواقع ثلاث حصص صفية عند كل معلّمة مشاركة، أظهرت النتائج أن تصنيف المعلّات على الأبعاد مجتمعة وقع في مستوى "التطبيق المتوسط". بينما تمّ تصنيف المعلّات في بعدي التفاعل الاجتماعي والتفكير والتأمل في مستوى "التطبيق المرتفع"، كما تمّ تصنيفهن في بعدي استقلالية التعلم والأنشطة المتنوعة في مستوى "التطبيق المنخفض"، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للخبرة التدريسية ولصالح المعلّات الأقل خبرة، وأوصت الدراسة بأهمية تبني منحى ريجيو إيميليا في تدريس الرياضيات لطلبة المرحلة الأساسيّة الدنيا في التعليم المدرسي.

كلمات مفتاحية: ريجيو إيميليا، تدريس الرياضيات، الصفوف الثلاثة الأولى.

The Extent to which Primary School Teachers of Grades 1-3 Apply the Reggio Emilia Approach in the Teaching of Mathematics

Abstract:

This study aimed at investigating the extent to which primary school teachers of grades 1-3 in Jordan apply the Reggio Emilia approach in the teaching of mathematics. The purposive research sample in this study consisted of 60 primary school teachers of grades 1-3 in Amman, Jordan. To achieve the objectives of this study, the researcher developed an observation sheet which consisted of 24 modes of behavior which were distributed into 4 parameters: thinking and reflection, miscellaneous activities, social interaction and independent learning.

Data was collected from the classroom observations of the participating teachers in three classes each. The results revealed that the overall average for the teachers within the four parameters was in the "medium application" level. In addition, the teachers were classified within the parameters of social interaction and thinking and reflection into the high application level and within the parameters of independent learning and miscellaneous activities into the level of low application.

The results also indicated significant differences in the application of the Reggio Emilia approach which may be attributed to the teaching experience variable in favor of the teachers with less experience in all the parameters combined.

The study stresses the importance of adopting the Reggio Emilia approach in the teaching of mathematics within the primary school level.

Keywords: Reggio Emilia, teaching mathematics, grades 1-3

المقدمة:

تعد مرحلة الطفولة المبكرة ذات أهمية بالغة في حياة الطفل، فهي تسهم في تنمية خيال الطفل، واستثارة مواهبه وقدراته الإبداعية، وتعزز من علاقاته الاجتماعية. وقد فطنت الدول المتقدمة إلى خطورة هذه المرحلة وأثرها في تكوين شخصية الطفل وتربيته، لذا ظهرت برامج عالمية متطورة في الطفولة المبكرة كان من أهمها منحى ريجيو إيميليا (Reggio Emilia)، إذ يعد هذا المنحى الأكثر قبولاً وانتشاراً في الأوساط التربوية؛ لما يميّز به من عناية فائقة بالأطفال، وهذا المنحى غني بالأنشطة المثيرة التي تراعي اهتماماتهم ورغباتهم، وتنمي فيهم الفضول المعرفي وحُبّ التعلّم والاستكشاف (Birinci, 2018).

يعد الفيلسوف التربوي (مالاجوزي) Malaguzzi أباً لمنحى (ريجيو إيميليا) فهو عمل على بناء مركز لرياض الأطفال ورعايتهم في مدينة "ريجيو إيميليا" في شمال إيطاليا، وسرعان ما أصبح هذا المنحى نموذجاً تربوياً عالمياً يمثل قصة نجاح في مرحلة الطفولة المبكرة، وأصبحت مدينة ريجيو إيميليا وجهة المربين والباحثين من جميع دول العالم (Santin and Torruella, 2017). واستمدّ منحى (ريجيو إيميليا) فلسفته التربوية من المعتقدات التقدمية المتمحورة حول المتعلّم، فمعرفة كيف يفكر الأطفال، ووعي المربي للطرق التي يستخدمونها لبناء معانيهم وأفكارهم هي الأساس في تطوّر تعلّمهم، ولعل هذا يسهل على المعلمين القيام بممارسات تربوية إبداعية تهتمّ بالطفل ومعارفه وما يمتلكه من خبرات، وعليه فإن هذا المنحى يرفض تبني المنهاج التعليمي المبني على تصورات ووصفات مسبقة، فالتفاعل والمشاركة تكون هي الأساس في تعلّم الأطفال، ويتمّ التركيز على الخبرات الحقيقية في حياتهم اليومية ومنحهم الفرصة للتعبير عن أنفسهم وأفكارهم باستخدامهم الكلمات والرسومات واللعب بالمعجون... وغيرها من الوسائل التي تعبّر عن اللغات الخاصة بالأطفال (Malaguzzi, 1993; Birinci, 2018).

إن تدريس الرياضيات للمرحلة الأساسية الدنيا بحاجة إلى استخدام رؤى ومنطلقات جديدة، تتطلب من المعلم معرفة كيف يفكر الأطفال، وكيف يتعلّمون ثمّ الآلية التي يستخدمونها لبناء معارفهم وأفكارهم. ولعلّ منحى (ريجيو إيميليا) يمثل أحد هذه الطرق الفعالة التي تركز على الطفل وتراعي إهتماماته (Gardner and Jones, 2016).

وهناك مبادئ هامة قام عليها منحى (ريجيو إيميليا) جعلته يحقق نجاحاً وانتشاراً واسعاً في العقدين الأخيرين (Thornton & Brunton, 2015; Smith & Chao, 2018). وهو يقوم على أربعة مبادئ رئيسية تتمحور حول: الطفل، والمعلم، وطبيعة المعرفة، وبيئة التعلّم. وفيما يأتي توضيح مفصل لكل منها:

أولاً: الطفل ودوره في منحى ريجيو إيميليا:

ينظر منحى (ريجيو إيميليا) إلى الطفل على أنه يتسم بالذكاء ومفعم بالفضول والحيوية، وأنّه " قادر على بناء المعرفة " من خلال قيامه بعمليات عقلية ذاتية وتفاعله مع البيئة المحيطة. كما ينظر هذا المنحى إلى الأطفال على أنهم باحثون بسليقتهم فهم يتسألون ويستفسرون عمّا يشاهدون ويسمعون، ويؤمن (مالاجوزي) بمقولة أنّ " الطفل باحث متأمل " فهو قادر على استقراء الأشياء من حوله والتأمل بها، ومن ثم يتخذ قرارته الذاتية التي تساعد على كيفية التعامل معها. وغالباً ما يمارس الأطفال دورهم باحثين في برنامج (ريجيو إيميليا) من خلال تعدد الأنشطة المثيرة التي توفر لهم الفرص للقيام بعمليات التفكير والتأمل والملاحظة والاستكشاف، وهذه العمليات تشكّل جوهر التعلّم الحقيقي (Staley, 1998; Gardner & Jones, 2016).

وتأثّر (مالاجوزي) بالبنائية الاجتماعية التي أسسها فيجوتسكي (Vygotsky)، ولعلّ هذا التأثير جعله ينظر للطفل بأنه اجتماعي منذ ولادته، ومتوقّد الذكاء، ولديه الفضول لفهم العالم من حوله، وتبعاً لذلك فإنّ إنغماس الأطفال بعمليات المفاوضة الاجتماعية (Social Negotiation) تعد عوامل أساسية في نموهم وتطور تعلّمهم.

ثانياً: دور المعلم في منحى ريجيو إيميليا:

يقوم المعلم وفق منحى (ريجيو إيميليا) بأدوار عديدة ومختلفة، تشمل المعلم " مسهلاً وميسراً "، ويتمثّل هذا الدور بقيامه بتوفير الفرص الغنية والأنشطة المثيرة التي تسهل تعلّم الأطفال، وهو يكون مشاركا ومتفاعلا مع الأفكار المطروحة، ثم يقوم بإرشاد

الأطفال وتوجيههم أثناء انشغالهم بالمهام التعليمية بطريقة حوارية تعاونية (Rinaldi,2006;Birinci,2018). إضافة لما سبق فهو يقوم بدور " المعلم المتأمل "؛ حيث يتتبع الأطفال ويستقصي أخطاءهم، ويتأمل أفكارهم، ثم يغير ويعدل في طرق تدريسه؛ لتلائم حاجات الطلبة، وتراعي قدراتهم المعرفية (Strong & Wilson,2007)، كما أنه يقوم بعرض القصص المشوقة التي تثير الفضول المعرفي لدى طلبته، ثم يشجعهم على طرح أسئلتهم واستفساراتهم، خلال كل ذلك يكون مستمعاً جيداً لطلابه. فالاستماع للأطفال يعد عنصراً أساسياً في تحقيق التواصل البناء معهم.

وأخيراً، فإن معلمي (ريجيو إمبليا) يكون هدفهم النهائي الوصول بطلبتهم إلى استقلالية التعلم بحيث يتمكن الطلبة أنفسهم من إصدار الأحكام واتخاذ القرارات مستندين إلى حجج منطقية من خلال تجاربهم الشخصية.

ثالثاً: طبيعة المعرفة:

يعتبر منحى (ريجيو إمبليا) ان للمعرفة أشكال متعددة ، كما أن بناء المعرفة والوصول إليها تأخذ تمثيلات وطرق متعددة (Birinci, 2018) ، فإذا سلمنا بهذا؛ فإن الأفكار والحلول التي يقدمها الأطفال ستكون متنوعة، وبناء على ذلك فإن تفاعل الأطفال فيما بينهم وإثارة الحوار والنقاش حول الحلول والأفكار المتنوعة يعد منطلقاً أساسياً لبناء المعاني وتطوير الفهم لديهم. وفي هذا السياق ينظر (مالاجوزي) إلى المعرفة على أنها " بناء اجتماعي"، وهو يرى أن الحوار والاختلاف في وجهات النظر أمر مرغوب فيه؛ لأنه يسمح للأطفال بالمرور بخبرات من التناقض المعرفي، ثم سرعان ما يتحول ذلك إلى مرحلة (التطور) النمو المعرفي الحقيقي، ويبدو تأثير بياجيه واضحاً في مثل هذا الرأي، فنظريته تقول بأن التناقض المعرفي وعدم التوازن وسيلتان أساسيتان لتهيئة الأطفال والوصول بهم إلى مستويات عليا من التفكير (النمراوي، 2011؛ أ؛ المومني وأحميدة وهارون، 2011). وعطفاً على سبق، يتضح أن منحى (ريجيو إمبليا) قد تأثر بأفكار الفلاسفة التربويين الكبار، ومع ذلك فإن فلسفة منحى (ريجيو إمبليا) لها هويتها الخاصة التي جعلته نموذجاً تربوياً فريداً.

رابعاً: بيئة التعلم:

تشكل بيئة التعلم في منحى (ريجيو إمبليا) عاملاً حاسماً في تحقيق النمو المعرفي والعاطفي عند الأطفال، حيث تشتمل هذه البيئة أدوات مادية ووسائل تعليمية (سقالات معرفية) تحفز الأطفال على التعلم، وتوفر هذه البيئة قيماً إنسانية تتسم بالود والألفة والمحبة، حيث يشعر الأطفال بالأمان وهم يتعلمون في مجموعات صغيرة متعاونة، كما أن بيئة التعلم في (ريجيو إمبليا) تعمل على بناء التواصل الفعال بين الأطفال خلال انشغالهم بالمحسوسات والنماذج اليدوية، وفي هذا الشأن أطلق مصطلح المعلم الثالث (Third Teacher) على بيئة التعلم؛ لما لها من دور محوري في تنمية النمو الذهني والحركي للطفل إضافة لدور المعلم والوالدين (Strong & Wilson, 2007).

يعد تدريس الرياضيات ركناً أساسياً في منهاج الصفوف الثلاث الأولى في النظام المدرسي، إذ إن الأطفال في مراحل مبكرة من حياتهم يستخدمون المفاهيم الرياضية الأساسية القريبة منهم، فهم بحاجة للتعرف على الأشكال الهندسية، وفهم معنى العدد ومدلولاته، ويشير الأدب التربوي أن الأطفال لديهم فضولاً رياضياً، ويمتلكون قدرات عقلية قابلة للتطور والتغير بشكل سريع وملحوظ، وعليه أوصت العديد من المؤسسات التربوية المهتمة بتدريس الرياضيات بالإضافة للعديد من الباحثين بضرورة تبني طرق فعالة خلال تدريس الرياضيات لمرحلة الصفوف الثلاثة الأولى، تسهم في تنمية تفكيرهم وتلبية شغفهم في اكتشاف العالم من حولهم (Thornton, 1999 NAEYC & NCTM, 2002;Seefeldt & Galper,2008).

إن غالبية الأدب التربوي الحديث المرتبط بتعلم وتعليم الرياضيات لمرحلة الطفولة المبكرة (Clements,2001;Seefeldt& Galper,2008;Vandewalle & Lovin,2006; NRC,2001; Hislop, 2013; Smith & Chao, 2018; Linder, Costello & Stegeline,2011) ينظر إلى الأطفال على أنهم صانعون للمعاني (meaning makers)، وأنهم يستخدمون البنى المفاهيمية لتفسير ما يسمعون وما يلاحظونه من خبراتهم اليومية، وهذا يتطابق مع نظرة (مالاجوزي) حين قال إن الأطفال هم

"مؤلفو تعلّمهم"، ولعلّ هذا الاعتقاد جعل التربويين ينظرون إلى تدريس الرياضيات على أنّه عملية ديناميكية تهدف إلى مساعدة الأطفال على تطوير البنية المفاهيمية الرياضية لديهم، وهذا يجعل المعلمين بأُمس الحاجة لمعرفة كيف يتعلّم الأطفال، وكيف يفكرون، حيث تمكّنهم هذه المعرفة من اختيار الأنشطة والخبرات التعليمية التي تراعي طرق تفكير الأطفال وتلبي حاجاتهم المعرفية المتنوعة لتصل بهم لمستويات عليا من التفكير (Thornton & Brunton, 2015).

وأخيرا يتّسم معلّمو (ريجيو إيميليا) بأنّهم متعاونون ومنفتحون على الملاحظات والمبادرات التي يتلقونها من الأهالي والمجتمع المحلي، وهم يرفضون الأساليب التقليدية في تدريس الرياضيات التي تنتشر عند طلبة الصّفوف الثّلاثة الأولى، ويقوم المعلّم خلالها بدور المراقب للأطفال عن بعد، ويقضي جلّ وقته في المحافظة على الهدوء وضبط السلوكيات، ويقتصر دوره التعليمي في إنهاء المحتوى الرياضي الموجود في الكتاب المقرر، بينما ينحصر دور الأطفال على حفظ واستظهار المعلومات والتدرب على إجراء العمليات الحسابية متدنية المستوى التي غالبًا ما يسألوا عنها من خلال اختبار القلم والورقة المتمحور حول الحفظ والتذكر (NAEYC & NCTM, 2002؛ النمراوي، 2011 ب؛ الوريكات والشوا، 2016؛ الغرابي والعايد، 2015).

وقد أوصى المجلس القومي الأمريكي لمعلّمي الرياضيات (NCTM) في وثيقة المعايير التي تمّ إصدارها عام 2000 بأنّ تعليم الأطفال الرياضيات (المراحل المبكرة) يتطلّب من المعلّم توفير مهام وأنشطة تتحدى عقولهم، وتشعرهم بالمتعة وتبعدهم عن القلق والرغبة من الرياضيات، وهو يشجعهم على المخاطرة بعرض أفكارهم وحلولهم ولو كانت خاطئة، إذ أنّ الأخطاء نفسها ينظر إليها جزءاً مهماً من عملية التعلّم، وهي تمنح المعلّم فرصة للتعرّف على الأفكار المخفية في أذهانهم، فيتخذ قرارات تدريسية آنية لمعالجتها وتصحيحها (النمراوي، 2020).

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

تناولت العديد من الدراسات الأسباب المتعلقة بالصعوبات في تعلم طلبة المرحلة الأساسية الدنيا للرياضيات، من أهم هذه الأسباب تجاهل خصوصية وطبيعة التفكير عند طلبة هذه الفئة، إضافة إلى استخدام طرق تدريس تقليدية لا تراعي قدرات الطلبة وتنوعهم (Smith & Chao, 2018; Linder, Costello & Stegeline, 2011). وفي مقابل ذلك فقد تبين أن طرق التدريس المتفغة مع منحى (ريجيو إيميليا) تراعي اهتمامات الأطفال ورغباتهم، وتمكنهم من اكتشاف العالم من حولهم، وتثير في نفوسهم الفضول لطرح الأسئلة أيضاً؛ لتغدو عملية التعلّم رحلة استكشافية يسودها الشعور بالمتعة والفرح خلال تقصيهم للمفاهيم الرياضية (Hislop, 2013). لقد كشفت الدراسة التقييمية التي قامت بها وزارة التربية والتعليم في الأردن بأن طلبة الصفوف الثلاث الأولى يعانون من مشكلات حقيقية في تعلم الرياضيات، وتوصلت هذه الدراسة إلى أن مئة ألف (100,000) من طلبة الصفوف الثلاث الأولى لا يستطيعون إجراء العمليات الحسابية الأساسية، وهذه النتيجة المقلقة جعلت التربويين والمسؤولين في الأردن يولون هذه المرحلة جل اهتمامهم في البحث والتقصي (وزارة التربية والتعليم، 2012).

ومن خلال ملاحظات الباحث الشخصية في ضوء إشرافه على طلبة التدريب الميداني لوحظ أن طلبة الصفوف الثلاث الأولى في الأردن يواجهون صعوبات في تعلم الرياضيات، حيث يقوم معلّم واحدًا بتدريس جميع المباحث الدراسية لكل صف من هذه الصفوف، ويتمّ إعداد هذا المعلّم في الجامعة ليكون " معلم صف "، وغالبًا خطّته الجامعية تحتوي فقط على مساقين مرتبطين بمفاهيم الرياضيات وأساليب تدريسها - كما هو الحال في أغلب الجامعات الأردنية - إن هذا الأمر جعل معلّم الصف ممن يدرسون الصفوف الثّلاثة الأولى يفقدون المفاهيم الرياضية، ويجهلون معانيها ودلالاتها الحقيقية، إضافة إلى ذلك فإن كثيراً منهم يفقدون لطرق التدريس الحديثة المرتبطة بمبحث الرياضيات، هذا ما أكدت عليه الدراسة التي قام بها المجلس الاقتصادي والاجتماعي الأردني عام (2017)، حيث توصلت الدراسة إلى وجود صعوبات في تعلّم طلبة الصفوف الثّلاثة الأولى في الأردن للمهارات الحسابية، وعزى الباحثون ذلك إلى وجود ضعف في برامج الإعداد والتدريب، وانتشار الممارسات التقليدية لدى أغلبية معلمي هذه المرحلة، وعليه جاءت هذه الدراسة لعلّها توفّر للمعنيين في الميدان التربوي طرق وأساليب تدريس فعّالة تعنى بمرحلة

الصفوف الثلاثة الأولى، ويعد منحى (ريجيو إيميليا) من الطرق التي لاقت رواجاً وشهرة في مرحلة ما قبل المدرسة بشكل خاص، وقلماً تمّ البحث في هذا المنحى في المرحلة المدرسية المبكرة، وعليه جاءت هذه الدراسة للكشف عن مدى تطبيق المعلّات لهذا المنحى في مرحلة الصفوف الثلاثة الأولى، وفي مبحث الرياضيات بشكل خاص؛ لعلّها تسد ثغرة في الأدب التربوي المرتبط في هذا المجال. وبالتحديد تسعى الدراسة للإجابة عن الأسئلة الآتية:

1. ما مدى تطبيق معلّات الصفوف الثلاثة الأولى في الأردن لأبعاد منحى (ريجيو إيميليا) في تدريس الرياضيات؟
2. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تطبيق المعلّات لأبعاد منحى (ريجيو إيميليا) تعزى لإختلاف الخبرة التدريسية (قصيرة، متوسطة، طويلة)؟

فرضية الدراسة:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تطبيق المعلّات لأبعاد منحى (ريجيو إيميليا) تعزى لإختلاف الخبرة التدريسية (قصيرة، متوسطة، طويلة).

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية إلى:

أولاً: الكشف عن مدى تطبيق معلّات الصفوف الثلاثة الأولى في الأردن لأبعاد منحى (ريجيو إيميليا) في تدريس الرياضيات. ثانياً: الكشف عن الفروق في تطبيق المعلّات لأبعاد منحى (ريجيو إيميليا) تبعاً لإختلاف الخبرة التدريسية (قصيرة، متوسطة، طويلة). أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة من الموضوع الذي تبحث فيه، حيث يعتبر منحى (ريجيو إيميليا) من المناحي الرئيسة في مجال تطوير وتحفيز بيئة التعلم في مرحلة الطفولة المبكرة ومن المؤمل أن تسهم هذه الدراسة في الآتي:

1. تعدّ هذه الدراسة من الدراسات القليلة التي بحثت في منحى (ريجيو إيميليا) عند طلبة مرحلة الصفوف الثلاثة الأولى، ومما يزيد أيضاً من أهمية هذه الدراسة تمحورها حول تدريس الرياضيات بشكل خاص، وقليلاً ما تمّ بحث هذا الأمر في الدراسات التي تناولت منحى (ريجيو إيميليا) في حدود علم الباحث.
2. تقدّم هذه الدراسة أدباً نظرياً حول المبادئ والأسس التي قام عليها منحى (ريجيو إيميليا)، ولعلّها بذلك تشجّع المعنيين من معلمين ومشرّفين وتربويين لتبني تطبيق هذا المنحى في المرحلة المدرسية المبكرة.
3. تقدّم هذه الدراسة نموذجاً عملياً لطبيعة الممارسات التدريسية التي يتصف بها المعلّمون وفق منحى (ريجيو إيميليا)، وتجسد ذلك قيام الباحث بتطوير بطاقة الملاحظة التي غطت أبعاد منحى ريجيو إيميليا على شكل سلوكيات صفية محدّدة (انظر ملحق رقم ((1)).

4. تسلّط الدراسة الحالية الضوء على بعض القصور في برامج إعداد المعلمين في كليات التربية، حيث تتركز هذه البرامج على خطط قديمة ومقررات دراسية، قلما تراعي التطوّر الكبير في برامج التطوير المهني للمعلمين، حيث أشار النمراوي (2020)، وصنعة وأبو لوم (2020) إلى ضرورة تحديث برامج إعداد المعلمين وتطوير المقررات الدراسية في كليات التربية لتتواءم مع التوجّهات التربوية الحديثة.

تعريف بالمصطلحات:

منحى (ريجيو إيميليا): هو منحى تعليمي اختص في مرحلة الطفولة المبكرة، وهو يعنى بتوفير طرق ووسائل متعددة تشجّع الطفل على المشاركة الفاعلة في الموقف التعليمي، وهذا المنحى يثير في نفوس الأطفال الرغبة في التعلم، ويسمح لهم بتنفيذ الأنشطة بشكل تشاركي تعاوني، أما دور المعلم في هذا المنحى يكون فاعلاً في ابتدع الأفكار وسرد القصص الملهمة للأطفال خلال رحلة

تعلمهم للمفاهيم الرياضية. وفي هذه الدراسة تم التركيز على أربعة أبعاد شملت: مدى قيام المعلمات بتحفيز الطلبة على " التفكير التأملي وإثارة الفضول المعرفي لديهم "، ومن السلوكيات التي تضمنها هذا البعد مدى قيام المعلمات بعرض القصص المشوقة للأطفال، وتشجيعهم على طرح أسئلتهم واستفساراتهم، ومنحهم الوقت الكافي للتأمل بالأفكار. والبعد الثاني تمثل بمدى استخدام المعلمات " للأنشطة المتنوعة والمثيرة"، ومن الأمثلة على السلوكيات التي تندرج تحت هذا البعد قيام المعلمات بعرض الأشكال والرسومات الملونة لتمثيل المفاهيم الرياضية، والعمل على ربط الرياضيات بأشياء محسوسة وقريبة من حياة الأطفال اليومية. بينما يمثل البعد الثالث في إثارة " التفاعل الاجتماعي بين الطلبة "، ويتم ذلك من خلال قيام المعلمات ببناء علاقات اجتماعية ناجحة مع الأطفال، وتشجيعهم على الحوار والعمل التعاوني خلال حلهم للمسائل الرياضية. وأخيرا تمحور البعد الرابع حول " استقلالية التعلم "، وفي هذا البعد تركز المعلمات على تشجيع الأطفال على إصدار الأحكام حول الأفكار الرياضية، ويتم تعويدهم على بناء أفكارهم ومعارفهم الرياضية بأنفسهم، ويتم تشجيعهم على تقبل التنوع والاختلاف في الآراء والأفكار.

حدود الدراسة ومحدداتها: تتحدد نتائج الدراسة في المحددات الآتية:

- الحدود البشرية: اقتصر عينة الدراسة على (60) معلّمة من معلّمت الصفوف الثلاثة الأولى في منطقة العاصمة عمان.
- الحدود الزمنية: أجريت الدراسة في الفصل الأول من العام الجامعي 2020/2019.
- الحدود المكانية: طبيعة وسمات المدارس التي تعمل بها المعلمات عينة الدراسة.
- يقتصر تعميم نتائج الدراسة الحالية على مدى توفر الخصائص السيكومترية لأداة الدراسة من صدق وثبات وإجراءات التطبيق والتحليل، وأيضاً على المجتمعات التي تتشابه مع عينة الدراسة الحالية.
- يقتصر تعميم النتائج على مدى توفر الدقة والموضوعية عند طالبات التدريب الميداني اللواتي قمن بملاحظة المعلمات (عينة الدراسة) خلال مرحلة جمع البيانات.

الدراسات السابقة: كان لأعمال (مالاجوزي) Malaguzzi وفلسفته الأثر الكبير في قيام كثير من الباحثين بدراسة طبيعة التعلم في مرحلة الطفولة المبكرة، وأكدت جلّ هذه الدراسات على أهمية توفير بيئات تعلم مثيرة تجعل الأطفال يقبلون على تعلم الرياضيات بكلّ رغبة وحماس ومن هذه الدراسات:

دراسة سميث و جو (Smith and Chao, 2018) التي هدفت إلى تقصي الأبعاد التي قام عليها منحى (ريجيو إيميليا)، وتوصل الباحثان إلى أنّ الأبعاد التي قام عليها منحى (ريجيو إيميليا) تسهم بشكل كبير في تعميق فهم الأطفال للرياضيات والعلوم، وأن هذه المبادئ نفسها تعالج التنوع الثقافي وتراعي الاختلاف بين الأطفال وتطور الهوية المعرفية لكل واحد منهم، وفي هذا المنحى تتعدد وتتعدد مصادر التعلم، وهذا جعل الأطفال يمتلكون الصحة النفسية والنظرة الإيجابية لزملائهم؛ مما أوجد بيئة تعاونية تشاركية طوّرت من تعلم جميع الأطفال للرياضيات والعلوم.

وقام بيرينسي (Birinci, 2018) بدراسة هدفت إلى الكشف عن الاحتياجات التعليمية المتّقة في منحى (ريجيو إيميليا) من وجهة نظر معلمي مرحلة الطفولة المبكرة، شارك في الدراسة 156 معلماً ومعلمة، وجمعت البيانات باستخدام تقنيات كمية ونوعية، دلت النتائج أن أغلبية المشاركين بالدراسة عبروا حاجتهم للتعرف على أبعاد منحى (ريجيو إيميليا)، وتولد لديهم الرغبة والحماس لتجريب هذه الأبعاد في صفوفهم الدراسية أيضاً، وعزى الباحث ذلك إلى أن منحى (ريجيو إيميليا) يهيئ بيئات تعلم آمنة وغير تقليدية، تجعل الأطفال محاورين نشيطين ومتعلمين مستقلين في المستقبل. وأجرى سانتينا وتورلا (Santin and Torruella, 2017) دراسة هدفت إلى تقصي سمات منحى (ريجيو إيميليا) ودورها في تطوير التفكير النقدي في مرحلة الطفولة المبكرة، وقام الباحثان بتحليل عشرات الوثائق والمقالات المعنية بهذا المنحى وتوصل الباحثان أن هذا المنحى يعد أداة فعالة لتطوير التفكير النقدي عند الأطفال، وهو منحى يفترض أن التعلم الحقيقي يحدث عبر تبادل الخبرات بين الأطفال من خلال قيامهم ببناء المعرفة اجتماعياً بالحوار والمفاوضة، ويؤكد على ضرورة استخدام التمثيلات المتعددة والمثيرة للأطفال، وينظر للطفل

بأنه باحث وصاحب قرار وقادر على بناء معارفه، أما البيئة المحيطة ومكوناتها فتعد عوامل حاسمة في تعلّم الأطفال وتحقيق النمو السليم لهم.

وفي دراسة قامت بها هيسلوب (Hislop,2013) عند طلبة الصف الاول الاساسي في مدينة أونتاريو (Ontario) في الولايات المتحدة هدفت خلالها تقصي فاعلية تطبيق منحى (ريجيو إيميليا) في تطوير تعلّم الأطفال للعدد، توصلت الباحثة إلى أن الأطفال أصبحوا أكثر شغفاً في تعلّم الرياضيات والعمليات على الأعداد، وتولّدت لديهم القدرة على عرض أفكارهم، ونجحوا بربط الرياضيات بحياتهم اليومية، أما المعلّمة فقد طرحت المواضيع الرياضية بطريق متعدّدة ومثيرة ونمت لدى الأطفال الفضول المعرفي من خلال طرحها للأسئلة، ووظفت مهارة الاستماع بنجاح، وكل ذلك لاقى ترحاباً من المسؤولين في المدرسة ومن أولياء أمور الطلبة.

وفي جانب الدراسات العربية التي ربطت منحى (ريجيو إيميليا) بتعلّم الرياضيات فهي قليلة ونادرة ومن الدراسات القريبة من هذه الدراسة: دراسة النمراوي (2011 أ) والتي هدفت إلى بناء تصوّر مقترح لتوظيف برنامج (ريجيو إيميليا) في تدريس الرياضيات لمرحلة الطفولة المبكرة في الأردن، وقام الباحث بتقصي المنطلقات الفلسفية لمنحى (ريجيو إيميليا) ، وكيفية توظيف هذه المنطلقات في تطوير تدريس الرياضيات لمرحلة الطفولة المبكرة في الأردن، وعرض استراتيجيات تدريس منطلقة من هذا المنحى في تدريس والجمع والطرح، وتم عرض المفاهيم الرياضية في سياق اجتماعي تفاوضي، وعرض الباحث أنشطة عدة راعت تنوع واختلاف طرق التفكير عند الأطفال. وأجرى المومني وأحميدة وهارون (2011) دراسة هدفت لتقصي المبادئ الفلسفية التي قام عليها منحى (ريجيو إيميليا)، وتوصل الباحثون إلى أن فلسفة هذا المنحى تتفق ببعض جوانبها مع البنائية الاجتماعية، حيث يعد التفاعل الاجتماعي بين الأطفال مهم في بناء المعرفة وتطوير الأفكار، وتمّ التأكيد خلال هذه الدراسة على صورة الطفل وفق فلسفة منحى (ريجيو إيميليا)، حيث يعدّ بانياً نشطاً للمعرفة، وباحثاً متقصاً، وهو فضولي ممتلئ بالحيوية يتساءل ويقدم فرضياته حول مشاهداته، أما صورة المربي فيكون مشاركاً ومسهلاً لعملية تعلّم الأطفال، ومبتدعاً لطرق وأنشطة وأفكار تثير فضولهم وترغبهم بالتعلّم.

كما أجرت شوارب (2012) دراسة تقصّت خلالها الخبرات العلميّة في مرحلة رياض الأطفال من منظور (ريجيو إيميليا)، وتوصلت إلى أن الخبرات العلميّة غالباً ما تقدّم بشكل عملي من خلال منهجية المشروع، وهي خبرات تنمي ثقة الأطفال بأنفسهم، وتثير لديهم حب المغامرة والاستكشاف، ممّا يجعل عمليّة التعلّم ممتعة وقريبة من بيئة الأطفال وحياتهم اليومية.

ومن خلال استعراض الدراسات السابقة نجد أن أغلبية الدراسات العربية درست المبادئ والمنطلقات الفكرية لمنحى (ريجيو إيميليا) بشكل عام مثل دراسة النمراوي (2011 أ) ، ودراسة المومني وأحميدة وهارون (2011) ودراسة شوارب (2012)، بينما قامت بعض الدراسات الأجنبية بدراسة فعالية هذا المنحى في تطوير تعلّم الأطفال للرياضيات مثل دراسة سميث وجو (Smith and Chao,2018)، ودراسة هيسلوب (Hislop,2013). وفي الوقت الذي تعد فيه هذه الدراسة امتداداً للدراسات العالمية فهي تتميز على المستوى المحلي والعربي ببجتها في مدى تطبيق معلّات الصفوف الثلاثة الأولى في الأردن لأبعاد منحى ريجيو إيميليا خلال تدريسهن للرياضيات وهذا الأمر لم يتم بحثه على المستوى المحلي والعربي في حدود علم الباحث.

الطريقة والإجراءات: تكون مجتمع الدراسة من جميع معلّات الصفوف الثلاثة الأولى في منطقة العاصمة عمان، أما عينة الدراسة تمّ اختيارها بطريقة قصدية، تكوّنت من (60) معلّمة من معلّات الصفوف الثلاثة الأولى في المدارس المتعاونة مع جامعة الزيتونة التي يجري فيها التدريب الميداني لطالبات قسم معلّم الصف، إذ بلغ عدد هذه المدارس (20) مدرسة، والدافع وراء اختيار العينة بهذه الطريقة يعود للأسباب الآتية:

- 1 . يشرف الباحث وزميلة له على طالبات "مساق التدريب الميداني" من قسم معلّم الصف في جامعة الزيتونة الأردنية خلال الفصل الدراسي الأول 2019/ 2020 ، وهذه الدراسة أجريت على المعلّمات في المدارس المتعاونة ممّا سهل الوصول لجميع أفراد عيّنة الدراسة.
- 2 . كلفت طالبات التدريب الميداني بجمع البيانات وتعبئة بطاقة الملاحظة من خلال متابعة المعلّمات عينة الدراسة، حيث قمن بحضور ثلاث حصص صفية عند كل معلمة مشاركة، علماً أنّ الباحث قام بتدريب الطالبات المتدربات على كيفية استخدام بطاقة الملاحظة؛ وذلك لمساعدتهن على دقة اتخاذ القرار خلال ملاحظتهن للمعلّمات عينة الدراسة.
- 3 . تطلب تنفيذ هذه الدراسة حضور (180) حصة صفيّة (بواقع ثلاث حصص صفيّة عند كل معلّمة)، ويعد هذا أمراً ليس سهلاً سواء من نواحي إداريّة (موافقات رسمية)، أو من حيث الجهد والوقت الكبير الذي يتطلبه حضور الباحث نفسه هذه الحصص، وتبعاً لكل ذلك فإنّ طريقة اختيار عيّنة الدراسة والاستعانة بالطالبات المتدربات استند إلى كل هذه المبررات. ويوضح الجدول (1) توزيع أفراد عيّنة الدراسة وفقاً لمتغيّر الخبرة في التدريس.

الجدول رقم(1) : توزيع أفراد عيّنة الدراسة وفق متغير الخبرة في التدريسية

نسبة العيّنة	عدد المعلّمات	سنوات الخبرة
28.3%	17	أقل من 5 سنوات (قصيرة)
40%	24	من 5 – 10 سنوات (متوسطة)
31.7%	19	11 سنة فأكثر (طويلة)
100%	60	المجموع

أداة الدراسة: للكشف عن تطبيق مَعْلَمَات الصّفوف الثلاثة الأولى لأبعاد منحى (ريجيو إيميليا) فقد، قام الباحث ببناء وتطوير بطاقة الملاحظة من خلال مراجعة الأدبيات البحثية المرتبطة بالموضوع كأعمال سعادة وأشكناني (2013)، والنمراوي (2011 أ) ، وهسلب (2013، Hislop)، وتمّ الإطلاع أيضاً على أداة استخدمها ستين وجروفر وهينجنسن (Stein, Grver & Henningsen, 1996) وهي أداة ملاحظة غرفة صف الرياضيات (Mathematics Classroom Observation Instrument) ، وتمّ الاستعانة أيضاً بملاحظات وتعليقات الزملاء في كليات التربية ومعلّمات المرحلة الأساسيّة الدنيا ، وتبعاً لذلك تكوّنت بطاقة الملاحظة من (24) سلوكاً، توزعت بالتساوي على أربعة أبعاد هي: التفكير والتأمل، الأنشطة المتنوعة والمثيرة، والتفاعل الاجتماعي، واستقلالية التعلّم. والجدول (2) يبين ذلك.

الجدول رقم (2): أبعاد منحى ريجيو إيميليا وعدد السلوكيّات الممثلة لها

الرقم	أبعاد منحى (ريجيو إيميليا)	عدد الفقرات
1	التفكير والتأمل	6
2	الأنشطة المتنوعة والمثيرة	6
3	التفاعل الاجتماعي	6
4	استقلالية التعلّم	6
	المجموع	24

صدق بطاقة الملاحظة: للتأكد من صدق بطاقة الملاحظة عرضت بصورتها الأولية على (3) محكمين من أعضاء هيئة التدريس المختصين بمناهج وأساليب تدريس الرياضيات، و(3) أعضاء مختصين في الطفولة المبكرة، وعضوين اثنين مختصين في القياس والتقويم، و(5) معلّمات ممن يدرسن الصّفوف الثلاث الأولى، وطلب من جميع المحكمين إبداء رأيهم حول السلوكيّات (الفقرات) التي دونت في بطاقة الملاحظة من حيث السلامة اللغوية، ودرجة تمثيل السلوك للبعد الذي أدرج فيه، ومدى ملائمة وتغطية الأبعاد

الأربعة المكونة لبطاقة الملاحظ لمنحى (ريجيو إيميليا) ، وطلب أيضا منهم إجراء أي تعديل من إضافة وحذف أو نقل من بعد إلى آخر، وبناء على تعديلات المحكمين، فقد تمّ الاحتفاظ بالسلوكيات التي نالت على موافقة (80%) فأكثر، وأعتبر ذلك مؤشرا على صدق السلوك، بينما أجريت بعض التعديلات على محتوى بطاقة الملاحظة من إعادة صياغة ونقل بعض السلوكيات عبر الأبعاد الأربعة، وتكونت بطاقة الملاحظة بصورتها النهائية من (24) سلوكا موزعة على أربعة أبعاد بالتساوي (أنظر ملحق رقم (1)) .

ثبات بطاقة الملاحظة: للتحقق من ثبات بطاقة الملاحظة تمّ إختيار (10) معلّات من خارج عينة الدراسة، وتمّ حضور حصتين عند كل معلّمة بإستخدام بطاقة الملاحظة بواقع عشرين حصة دراسية، وحسب معامل الارتباط بين الملاحظتين، وقد بلغ (0.81) واعتبرت هذه القيمة مقبولة لدقة وثبات أداة الدراسة.

آلية التحليل (التصحيح): للتعرف على مدى تطبيق المعلّات (عينة الدراسة) للسلوكيات المكونة لبطاقة الملاحظة تمّ استخدام التدرج من (1 - 5) كما يأتي: بدرجة عالية جدا (5)، بدرجة عالية (4)، بدرجة متوسطة (3)، بدرجة منخفضة (2)، بدرجة منخفضة جدا (1). ومن خلال الاسترشاد برأي الزملاء الباحثين وبعض أساتذة القياس والتقويم تمّ استخدام المعادلة التالية: **طول الفئة = (الدرجة العليا - الدرجة الدنيا) ÷ (عدد المستويات).**

وعليه فإن طول الفئة = $(5 - 1) ÷ 3 = 1.33$ وفي هذه الحالة اعتبرت الأوساط الحسابية المحصلة محكات لمقارنة مستوى تطبيق المعلّات لأبعاد منحى (ريجيو إيميليا) والجدول (3) يوضح مقياس المقارنة الذي تمّ اعتماده بهذه الدراسة.

الجدول رقم(3): مقياس مقارنة تطبيق المعلّات لمنحى ريجيو إيميليا

المتوسط الحسابي	مستوى التطبيق
1 - 2.33	تطبيق منخفض
2.34 - 3.67	تطبيق متوسط
3.68 - 5	تطبيق مرتفع

اجراءات الدراسة:

تمّ دعوة طالبات التدريب الميداني من قسم " معلّم الصف " في جامعة الزيتونة للمشاركة بهذه الدراسة، وساهمن بجمع البيانات من خلال مشاهدتهن الحصص الصفية وتعبئة بطاقة الملاحظة، كما أخذت الموافقة من المعلّات الأصليات في المدارس المتعاونة وقد اعتذرت خمس معلّات عن المشاركة، وتمّ البحث عن خمس معلّات لديهن الرغبة بالمشاركة، بحيث بقيت عينة الدراسة بصورتها النهائية (60) معلّمة؛ وذلك لأن الأصل في المشاركة الرغبة، تم التأكيد على الطالبات المتدربات بضرورة توثيق الموضوعية والمصادقية خلال جمعهن للبيانات، ولتحقيق مزيد من الموضوعية لم يطلب منهن توثيق اسم المعلّات على بطاقة الملاحظة.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: " ما مدى تطبيق معلّات الصفوف الثلاثة الأولى في الأردن لأبعاد منحى (ريجيو إيميليا) في تدريس الرياضيات؟ " فقد تمّ جمع البيانات من خلال استخدام بطاقة الملاحظة في الغرف الصفية عند المعلّات عينة الدراسة، وبواقع ثلاث حصص صفية عند كل معلّمة مشاركة، وتمّ تحليل البيانات وتكميمها، وحسبت المتوسطات الحسابية للمعلّات في كل بعد، ثم صنفت المعلّات على الأبعاد الأربعة وفق مستويات التطبيق الثلاثة. ويوضح الجدول (4) ذلك.

الجدول رقم (4): المتوسطات النهائية للمعلّات على الأبعاد وتصنيفهن وفق مستويات التطبيق الثلاثة

الأبعاد	المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب	مستوى التطبيق
التفكير والتأمل	4.02	0.91	80.4	2	تطبيق مرتفع
الأنشطة المتنوعة والمثيرة	2.32	0.87	46.4	3	تطبيق منخفض

التفاعل الاجتماعي	4.12	0.89	82.4	1	تطبيق مرتفع
إستقلالية التعلّم	2.30	0.93	46	4	تطبيق منخفض
الأبعاد مجتمعة	3.19	0.88			تطبيق متوسط

يتضح من الجدول (4) أن المتوسط الحسابي الكلي على الأبعاد مجتمعة بلغ (3.19)، وهذا يعني أن مستوى تطبيق معلّات الصفوف الثلاثة الأولى لمنحى (ريجيو إيميليا) بشكل عام وقع في مستوى (التطبيق المتوسط)، يمكن تفسير وقوع المعلّات في مستوى (التطبيق المتوسط) على الأبعاد مجتمعة برده إلى أن معلّات الصفوف الثلاثة الأولى يدرسن في الجامعات الأردنية تخصص "معلم صف"، ويتم إعدادهن لتدريس جميع المواد سواء العلمية (الرياضيات والعلوم) أو المواد الإنسانية (لغة عربية واجتماعيات وتربية اسلامية) ولعل ذلك يحتاج لجهد كبير لمراعاة خصوصية كل مادة وطريقة التدريس التي تناسب كل مادة، وهذا بدوره جعل المعلّات غير قادرات إلى الوصول لمستوى (التطبيق المرتفع)، وبقي تطبيقهن في مستوى التطبيق المتوسط، ونحن ندرك أن تدريس الرياضيات في مرحلة الطفولة له خصوصية تختلف عن باقي المواد، ويحتاج إلى استخدام الأشكال والمجسمات والرموز والكلمات، وهذه الأمور تتطلب من المعلّات الإطلاع على النظريات التربوية والممارسات التدريسية المتطورة في مجال تعليم الرياضيات وتعلّمها، ويتضح أن المعلّات (عيّنة الدراسة) لم يتاح لهن الإطلاع على هذه النظريات والممارسات الحديثة خلال دراستهن الجامعية، وهذه النتيجة النتيجة تكشف عن القصور والضعف في برامج أعداد "معلم الصف"، إذ أن الخطة الجامعية تحتوي على مساقين اثنين في مجال تدريس الرياضيات فقط، وتزدحم بمساقات متباينة، وهذا بدوره لا يميّن المعلّات من فهم المدلولات والمعاني الحقيقية للمفاهيم الرياضية سواء العددية أو الهندسية، ويحرمهن من استخدام طرق تدريسية حديثة ومتطورة، مما يجعلهن يدرسن الرياضيات بطريقة الشرح والسرد لا أكثر. متفقا ذلك مع ما أكد عليه " المجلس الاقتصادي والاجتماعي الأردني (2017) " من أن خطط كليات التربية في الجامعات الأردنية تحتاج إلى تطوير وتحسين لتنسجم مع التطور الكبير والهائل في برامج إعداد المعلمين في الدول المتقدمة.

ومن جهة أخرى فإن برامج التدريب التي تجريها وزارة التربية والتعليم للمعلمين أثناء الخدمة تكون عامة ولجميع المواد، وهذا التدريب لا يميّن معلّات الصفوف الثلاثة الأولى من تحقيق النمو المهني في مجال تدريس الرياضيات، ويتفق ذلك مع ما توصل إليه كل من النمراوي (2020) و أبو سردانة (2017) الذين أشاروا إلى أن برامج تدريب المعلمين خلال الخدمة تنسجم بالعمومية ويغلب عليها الطابع النظري أكثر من الجانب التطبيقي التخصصي.

كما يتضح من جدول (4) أن بعد (التفاعل الاجتماعي) حصل على أعلى متوسط (4.12)، ثم تلاه بعد (التفكير والتأمل) بمتوسط (4.02)، وكلا البعدين تمّ تصنيفهما في مستوى التطبيق المرتفع (3.68 - 5). وفي مقابل ذلك فإن بعد (استقلالية التعلّم) حصل على أدنى متوسط وبلغ (2.30) وحصل بعد (الأنشطة المتنوعة) على متوسط (2.32)، وكلا البعدين تمّ تصنيفهما في مستوى التطبيق المنخفض (1 - 2.33). يمكن تفسير تصنيف المعلّات في بعد (إستقلالية التعلّم) في مستوى التطبيق المنخفض وحصولهن على أدنى متوسط، برد ذلك إلى أن المعلّات يرغبن بالمحافظة على هرمية الحلول بحيث يتمسكن بعملية إتخاذ القرارات، ولا يتقبلن التّخلي عن دورهن القيادي في التحكم بغرفة الصف متفقا ذلك مع دراسة النمراوي (2011 ب). عدا ذلك، فهناك قناعات لدى الكثير من المعلّات بأن فئة طلبة الصفوف الأولى صغار في السن وليس لديهم المقدرة للمشاركة بإتخاذ القرارات حول عملية تعلّمهم. وفيما يتعلق بتصنيف المعلّات في بعد (التفاعل الاجتماعي) في مستوى التطبيق المرتفع وحصولهن على أعلى متوسط في هذا البعد، فيمكن تفسير هذه النتيجة بأن هذا البعد لا يقتصر وجوده في منحى (ريجيو إيميليا) فقط، وهو موجود في نظريات التعلّم الحديثة، وأغلب التوجهات التربوية نادت بضرورة تفعيل التعلّم التعاوني داخل صفوف المرحلة الأساسية الدنيا، ويؤكد هذا الزعم ملاحظة الباحث أن أغلبية صفوف المعلّات عيّنة الدراسة كانت تدار وفق المجموعات المتعاونة، ويعود

ذلك إلى أن وزارة التربية والتعليم في الأردن تحث المعلّات على تفعيل استراتيجية التعلّم التعاوني وتعدّد ورشات عمل لهذه الغاية، ولعلّ ذلك ساهم بوصول المعلّات في بعد التفاعل الاجتماعي إلى مستوى التطبيق المرتفع (الشيخ، 2008).

وفيما يلي توضيح لنتائج الدراسة على كل بعد من أبعاد منحى ريجيو إيميليا:

البعد الأول: التفكير والتأمل: تكوّن هذا البعد من ست سلوكيّات غطت مايمكّن للمعلّات تطبيقه من خلال هذا البعد، وتمّ إستخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ومستوى التطبيق لسلوكيّات هذا البعد ويوضح الجدول (5) ذلك.

الجدول رقم (5): مدى تطبيق المعلّات للسلوكيّات المدرجة تحت بعد (التفكير والتأمل).

سلوكيّات: بعد التفكير والتأمل	المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب	مستوى التطبيق
1. تمهّد للدرس من خلال قصص مشوقة تلفت انتباه الأطفال.	4.26	0.76	85.2	2	مرتفع
2. تمنّح المعلّمة الأطفال الوقت الكافي للتأمل بالأفكار الرياضية.	4.21	0.81	84.2	3	مرتفع
3. تشجّع الأطفال على عرض قصصهم الحياتية المرتبطة بالدرس.	3.95	0.87	79	4	مرتفع
4. تشجّع المعلّمة الأطفال على طرح أسئلتهم واستفساراتهم.	4.40	0.69	88	1	مرتفع
5. تحفّزهم على خوض تجارب جديدة خلال تعلّمهم للرياضيات.	3.65	0.71	73	5	متوسط
6. تشجّع الأطفال على استخدام مهارات التقصي خلال تعلّمهم للرياضيات.	3.63	0.91	72.6	6	متوسط

يتبين من الجدول (5) مدى تطبيق المعلّات للسلوكيّات المدرجة ضمن بعد (التفكير والتأمل)، ويتضح أن أربع سلوكيّات من أصل ست وقعت في مستوى (التطبيق المرتفع) وتراوحت متوسطاتها بين (3.63 – 4.40) وهذه السلوكيّات هي: (التمهيد للدرس بعرضهن قصص مشوقة، منح الأطفال الوقت الكافي للتأمل بالأفكار الرياضية، وتحفيز الأطفال على ذكر أمثلة حياتية، وتشجيعهم على طرح أسئلتهم واستفساراتهم). وقد يعزى ذلك إلى أنّ المعلّات يدركن أنّ تعليم الأطفال (صغار السن) يتطلب منهن استخدام ممارسات تجذب انتباههم وتحفّزهم على عملية التعلّم، وقد يكون السبب وراء استخدام المعلّات لهذه السلوكيّات التعليمية بدرجة مرتفعة يعود لممارستهن في الأصل مهنة تربية أطفالهن الصغار في منازلهن؛ ممّا جعلهن أكثر دراية ووعي بسلوكيّات الأطفال واهتماماتهن، وقمن بعرض القصص المشوقة، وتفاعلهن مع أسئلة الأطفال واستفساراتهن بكل صبر وتأنٍ، و تتفق هذه النتيجة مع ما دعا إليه (مالاجوزي) بأن سلوكيّات المعلّمين وفق منحى (ريجيو إيميليا) تتسم بمقدرتهم على مراعاة اهتمامات الأطفال وفضولهم المتنامي لفهم العالم من حولهم، وأيضاً فإن هذا المنحى ينظر إلى الأطفال على أنّهم باحثون بسليقتهم فهم يتسألون ويستفسرون عما يشاهدون و يسمعون، واعتبر (مالاجوزي) أن الطفل باحث ومتأمل فهو قادر على استقراء الأشياء من حوله والتأمل به (New, 1993). ومن جهة أخرى فإن هذه النتيجة تتفق مع توجهات وزارة التربية والتعليم في الأردن التي قرّرت تأنيث تعليم الصفوف الثلاث الأولى بمعنى قيام المعلّات فقط بتدريس هذه المرحلة دون الرجال، ونتيجة لذلك توقف قبول الطلبة الذكور في تخصص معلم الصف ولعلّ نتائج هذه الدراسة تؤكد على إيجابية هذا القرار (وزارة التربية والتعليم ، 2016).

البعد الثاني: الأنشطة المتنوعة والمثيرة: يوضح الجدول (6) مدى تطبيق المعلّات للسلوكيات المدرجة تحت بُعد (الأنشطة المتنوعة والمثيرة).

الجدول رقم (6): مدى تطبيق المعلّات للسلوكيّات المدرجة تحت بُعد (الأنشطة المتنوعة والمثيرة).

سلوكيّات: بعد الأنشطة المتنوعة والمثيرة	المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب	مستوى التطبيق
تستخدم المعلّمة نماذج يدوية وحسية لتوضيح المفاهيم الرياضية.	2.17	0.78	43.4	5	منخفض

تعرّض مهام ومسائل رياضية مثيرة تحفز الأطفال على التعلّم.	2.20	0.83	44	3	منخفض
تستخدم الأشكال والرسومات الملونة المحفزة لانتباه الأطفال.	2.23	0.69	44.6	2	منخفض
توظّف أفكار عديدة من خارج كتاب الرياضيات كمصدر للمعرفة.	2.15	0.76	43	6	منخفض
تربط المفاهيم الرياضية في البيئة المحيطة بالطلبة.	3.01	0.96	60.2	1	متوسط
تطلب من الأطفال ذكر أمثلة رياضية مرتبطة بحياتهم المنزلية.	2.19	0.71	43.8	4	منخفض

يبين الجدول (6) أنّ خمس سلوكيات من أصل ست سلوكيات ضمن هذا البعد وقعت في مستوى (التطبيق المنخفض)؛ أي أن المعلّات طبقن بدرجة ضعيفة السلوكيات: (إستخدام النماذج اليدوية، وعرض المسائل المحفزة، تفعيل الأشكال والرسومات، وإستخدام أفكار رياضية من خارج الكتاب المقرر) وقد يعزى أنّ أغلبية سلوكيات هذا البعد وقعت في مستوى التطبيق المنخفض إلى عدم توفّر الإمكانات المادية الضرورية في المدارس الحكومية سيّما أنّ الأنشطة والوسائل التعليمية تحتاج لموارد مالية وبفس الوقت تحتاج لغرف صفية واسعة ومريحة، ومن خلال ملاحظات الباحث لصفوف المعلّات (عينة الدراسة) فقد كانت أغلب الغرف الصفية صغيرة المساحة ومكتضة بأعداد كبيرة من الأطفال ممّا أعاق تنفيذ المعلّات لأنشطة متنوعة وعديدة، وجعلهن يقضن جزءاً كبيراً من الوقت في ضبط السلوكيات الصفية على حساب عملية التعلّم. وهذه النتيجة تتفق مع ما توصلت إليه الدراسة التي قام بها "المجلس الاقتصادي والإجتماعي الأردني" عام (2017) من أن إزدحام الغرف الصفية بالطلبة يعيق قيام معلمي الصفوف الثلاثة الأولى تطبيق ممارسات تدريسية جديدة ويجعلهم يتمسكون بطرق اعتادوا عليها وألفوها بغض النظر عن فاعيتها في تحسين تعلّم الطلبة للرياضيات. ويمكن أيضاً تفسير هذه النتيجة برّدها إلى النظام التعليمي المركزي الذي لا يسمح للمعلّات بتبني محتوى تدريسي جديد، ويلزمهن بإنهاء المحتوى المقرر وفق جدول زمني محدد، وقد يقعن تحت المساءلة في حال عدم الإلتزام بذلك. ممّا جعلهن غير قادرات على تطوير أنشطة ومهام قيمة تدعم تعلّم الأطفال للرياضيات، وهذا يتفق مع ما توصّل اليه كل من نمراوي (2011 ب) وشيبارد (Shepard,2000) في أن ممارسات معلمي الرياضيات غالباً ما تكون مقيّدة بالمحتوى المقرر، ممّا يجعلهم يركزون على إنهاء المحتوى، بغض النظر عن جودة الأنشطة والمسائل الرياضية ومدى ملائمتها للطلبة.

البعد الثالث: التفاعل الاجتماعي: يوضح الجدول (7) مدى تطبيق المعلّات للسلوكيات المدرجة تحت بعد (التفاعل الاجتماعي).

الجدول رقم (7): مدى تطبيق المعلّات للسلوكيات المدرجة تحت بعد (التفاعل الاجتماعي)

سلوكيات: بعد التفاعل الاجتماعي	المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب	مستوى التطبيق
تحوار المعلّمة الأطفال مركّزة على أفكارهم الرياضيّة.	4.13	0.98	82.6	4	مرتفع
تقيّم المعلّمة علاقات اجتماعية ناجحة وودية مع الأطفال.	4.25	0.89	85	2	مرتفع
تشجّع الأطفال على الاستفادة من طرق بعضهم في الحل.	3.96	0.87	79.2	5	مرتفع
تستخدم أسلوب التعلّم التعاوني من خلال العمل بالمجموعات.	4.31	0.91	86.2	1	مرتفع
ترشد الأطفال وتقدم التلميحات التي تسهل عملهم للرياضيات.	4.24	1.01	84.8	3	مرتفع
يطرح معلّم الرياضيات أسئلة هادفة على استفسارات الطلبة.	3.82	0.67	76.4	6	مرتفع

يتضح من الجدول (7) أنّ مستوى تطبيق المعلّات للسلوكيات المدرجة تحت هذا البعد وقعت جميعها في مستوى التطبيق المرتفع وتراوحت متوسطاتها (3.82 - 4.31) ويظهر أنّ المعلّات نجحن في إثارة حوار فاعل مع الأطفال، وقمن ببناء علاقات ودية معهم، وشجعن الأطفال على تبادل الآراء فيما بينهم، وقدمن المهام الرياضية على شكل أنشطة تعاونية، وقمن بإرشاد الأطفال وتسهيل تعلّمهم للرياضيات. ويتفق ذلك مع ما دعا إليه ثورنتن وبرنتون (Thornton & Brunton, 2015) إلى ضرورة اعتبار الطفل كائن اجتماعي، وأهمية تدريبه على "المفاوضة الاجتماعية" (Social Negotiation) إذ يعد التفاعل والحوار بين الأطفال

عامل أساسي في نموهم وتعلّمهم، ويؤكد على ذلك مالاجوزي (Malaguzzi,1993) حيث يرى أنّ الحوار والتّباين في وجهات النّظر يسمح للأطفال بالمرور بحالات تناقض معرفي وسرعان ما يتحوّل ذلك إلى مرحلة النمو المعرفي الحقيقي. ومن جهة أخرى يمكن رد هذه النّتيجة إلى اهتمام وزارة التربية والتعليم باستراتيجيات التعلّم التعاوني والتوصيّة بضرورة تفعيلها في مراحل التّعليم المبكّرة في الأردن كما أشرنا إلى ذلك في موقع سابق.

البعد الرابع: إستقلالية التعلّم: يوضح الجدول (8) مدى تطبيق المعلّات للساوكيات المدرجة تحت بعد (استقلالية التعلّم) **الجدول رقم (8): مدى تطبيق المعلّات للساوكيات المدرجة تحت بعد (استقلالية التعلّم)**

سلوكيّات: بعد إستقلالية التعلّم	المتوسط	الإنحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب	مستوى التطبيق
تشجّع الطلبة على إصدار الأحكام خلال حل المسائل الرياضية.	2.31	1.10	46.2	2	منخفض
تشجع المعلّمة الأطفال على بناء معارفهم وأفكارهم بأنفسهم.	2.29	0.89	45.8	4	منخفض
تسمح المعلّمة للطلبة بعرض أفكارهم حول المهام الرياضية.	2.31	0.96	46.2	2	منخفض
تساعد الأطفال على تعديل أخطاءهم بأنفسهم.	2.30	0.87	46	3	منخفض
تشجع الأطفال على تقبل التنوع والاختلاف في الآراء والأفكار.	2.32	0.91	46.4	1	منخفض
تشرك المعلّمة الطلبة باختيار طرق التعلّم التي تناسبهم.	2.28	0.85	45.6	5	منخفض

يلاحظ من الجدول (8) أنّ مستوى تطبيق المعلّات للسلوكيّات المدرجة ضمن بعد " استقلالية التعلّم " جاءت جميعها في مستوى التطبيق المنخفض وتراوح متوسطاتها بين (2.28 - 2.32)، ووفق هذه النتيجة فشلت المعلّات في تشجيع الأطفال على إصدار الأحكام حول المسائل الرياضية، ولم يتمكّن من مساعدة الأطفال على بناء أفكارهم بأنفسهم، وكانت المعلّات هن أنفسهن من يقمن بتعديل أخطاء الأطفال، ونادراً ما تمّ إشراك الأطفال باختيار طرق التعلّم التي تناسبهم.

ويمكن أن تفسر هذه النّتيجة بردها إلى سيطرة نظم التعلّم السلوكية (التقليدية) في المدارس التي يكون المعلّم خلالها متحكماً في العملية التعليمية برمتها، وينحصر دور الطلبة متلقين للقوانين والعمليات الحسابية دون أن يكون لهم دور في بناء وفهم الأفكار الرياضية. وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل إليه الوريكات والشوا (2016) والنمراوي(2011ب) في أنّ كثير من معلّمي الصفوف الثلاثة الأولى يقضون أغلبية وقتهم في التركيز على المهارات الرياضية متدنية المستوى. ويقوم المعلّمون بالتحكم بطلبتهم من خلال الاختبارات التي تركز على الحفظ والتذكر بعيداً عن الفهم. وهذا يسلب من الطلبة قدرتهم على عرض أفكارهم، أو حتى قدرتهم على استخدام طرق صحيحة للحل غير تلك التي استخدمها المعلّم في غرفة الصف حرصاً على علامتهم في الاختبارات إذ تعد العلامة هي المعيار الأهم للطلبة وأولياء أمورهم.

ثانياً: النتائج المتعلّقة بالسؤال الثاني:

"هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في تطبيق المعلّات لأبعاد منحى (ريجيو إيميليا) تعزى لاختلاف الخبرة التدريسية (قصيرة، متوسطة، طويلة)؟"

للإجابة عن هذا السؤال، فقد تمّ حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لتطبيق المعلّات لأبعاد منحى (ريجيو إيميليا) باختلاف خبراتهن التدريسية كما هو موضح في الجدول(9).

نوع الخبرة		خبرة متوسطة		خبرة قصيرة	
الأبعاد	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط
خبرة طويلة	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط

0.78	3.55	0.49	3.99	0.67	4.52	التفكير والتأمل
0.85	2.27	0.56	2.30	0.87	2.39	الأنشطة المتعددة والمثيرة
0.69	3.73	0,74	3.98	0.72	4.64	التفاعل الاجتماعي
0.78	1.90	0,71	2.22	0.59	2.73	استقلالية التعلم
0.84	2.86	0.69	3.12	0.81	3.57	الدرجة الكلية

الجدول رقم (9): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد منحى ريجيو إيميليا تبعاً لإختلاف الخبرة التدريسية وقد تبين من الجدول (9) وجود فروق بين المتوسطات الحسابية وللكشف عن مدى الدلالة الإحصائية لهذه الفروق استخدام تحليل التباين الأحادي والجدول (10) يوضح نتائج التحليل.

الجدول رقم (10): نتائج تحليل التباين الأحادي للفروق بين متوسطات تطبيق المَعْلَمَات لأبعاد منحى

ريجيو إيميليا تبعاً لاختلاف الخبرة التدريسية

البعد	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) F	الدلالة
التفكير والتأمل	بين المجموعات	19.468	2	9.731	11,138	0,000*
	داخل المجموعات	49.843	57	0.874		
	المجموع	69.311	59			
الأنشطة المتنوعة والمثيرة	بين المجموعات	4.131	2	2.065	2,518	0,089
	داخل المجموعات	46.723	57	0.820		
	المجموع	50.854	59			
التفاعل الاجتماعي	بين المجموعات	38.421	2	19.210	15,175	0,000*
	داخل المجموعات	71.823	57	1,260		
	المجموع	110.244	59			
استقلالية التعلم	بين المجموعات	16.865	2	8.433	12.778	0,000*
	داخل المجموعات	37.631	57	0.660		
	المجموع	54.487	59			
الدرجة الكلية	بين المجموعات	21.324	2	10.662	10.824	0,000*
	داخل المجموعات	56.146	57	0.985		
	المجموع	77.470	59			

تشير البيانات في الجدول (10) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لمستوى تطبيق المَعْلَمَات لمنحى ريجيو إيميليا على ثلاثة أبعاد هي: (التفكير والتأمل، التفاعل الاجتماعي، و إستقلالية التعلم) تبعاً لسنوات الخبرة، وكذلك على الدرجة الكلية لجميع الأبعاد مجتمعة، بينما تشير البيانات إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في بعد (الأنشطة المتنوعة والمثيرة). ولتقصي اتجاه الدلالة تم استخدام اختبار شيفيه (Scheffee) للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية، ويوضح الجدول (11) نتائج اختبار شيفيه.

الجدول رقم (11): نتائج اختبار شيفيه للمقارنات البعدية بين متوسطات تطبيق المَعْلَمَات لأبعاد منحى ريجيو إيميليا تبعا لمتغير الخبرة التدريسية

البعد	نوع الخبرة	المتوسط	قصيرة	متوسطة	طويلة
التفكير والتأمل	قصيرة	4.52	–	*0.53	*0.97
	متوسطة	3.99	–	–	*0.44
	طويلة	3.55	–	–	–
التفاعل الاجتماعي	قصيرة	4.64	–	*0.66	*0.91
	متوسطة	3.98	–	–	*0.25
	طويلة	3.73	–	–	–
استقلالية التعلّم	قصيرة	2.73	–	*0.51	*0.83
	متوسطة	2.22	–	–	*0.32
	طويلة	1.90	–	–	–
الدرجة الكلية	قصيرة	3.57	–	*0.45	*0.71
	متوسطة	3.12	–	–	*0.26
	طويلة	2.86	–	–	–

يظهر من الجدول (11) أنّ اتجاه الدلالة كان لصالح المَعْلَمَات من ذوي الخبرة القصيرة، ثم من ذوي الخبرة المتوسطة، ثم من ذوي الخبرة الطويلة وذلك على كل بعد من الأبعاد الثلاثة (التفكير والتأمل، التفاعل الاجتماعي، إستقلالية التعلّم) وعلى الدرجة الكلية للأبعاد مجتمعة. وقد يكون السبب وراء هذه النتيجة أن المَعْلَمَات حديثات التخرج قد أُتيح لهن الإطلاع على نظريات تربوية وأفكار تدريسية متطورة وجديدة تتقاطع مع توجهات منحى ريجيو إيميليا مثل البنائية الإجتماعية وغيرها من النظريات التربوية الحديثة مما ساهم بتطبيقهن لأبعاد منحى ريجيو إيميليا بصورة أكثر فاعلية من زميلاتهن من ذوي الخبرات الطويلة. وتتفق هذا النتيجة مع توصيات دراسة النمراوي (2020) ودراسة وزارة التربية والتعليم (2012) وتوصيات المجلس الإقتصادي والإجتماعي الأردني(2017) وجميعهم طالبوا بضرورة تبني كليات التربية في الجامعات الأردنية لخطط جديدة ومتطورة في برامج إعداد المعلمين، ولعله في السنوات الأخيرة تم إحداث تطوير وتحسين في الخطط إستجابة لهذه المطالبات المتكررة.

ويمكن أن يكون السبب أيضا وراء هذه النتيجة إلى أن المَعْلَمَات من ذوات الخبرات الطويلة إعتدن على تطبيق ممارسات تدريسية تقليدية لفترات طويلة من الزمن مما جعلهن يتمسكن بهذه الممارسات، وهذا يتفق مع مبدأ المحافظة الذاتية (Self-Preservation) الذي يؤكد على تمسك الأفراد بالمحافظة على السلوكيات التي اعتادوا عليها، سيما إن تطبيق أبعاد منحى (ريجيو إيميليا) يتطلب من المَعْلَمَات القيام بأدوار جديدة تختلف عما اعتدن وألفنه منذ سنوات طويلة.

وهذه النتيجة تتفق مع ما توصل إليه النمراوي (2004)، حيث أشار إلى أن مبدأ المحافظة الذاتية ورفض التغيير والتجديد، يعد من أكثر الظواهر التي تعيق تقبل المعلمين من ذوي الخبرات الطويلة للتجديدات التربوية. وفي مقابل ذلك فإنّ المَعْلَمَات من ذوي الخبرات القصيرة غالبا ما يكن أكثر اطلاعا وشغفا بتجريب أفكار وممارسات تربوية جديدة. متفقاً مع ما توصت إليه حمدي والبلوي (2011)، وسعادة وأشكنازي (2013) من أن المعلمين من ذوي الخبرات القصيرة غالبا ما يتحمسوا لما هو جديد وغير مألوف، ولديهم قدرات كبيرة في توظيف تكنولوجيا التعليم في تطوير ممارساتهم وطرائقهم التدريسية.

وأخيرا يمكن تفسير عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في بعد (الأنشطة المتعددة والمثيرة) تبعا لمتغير الخبرة التدريسية يعود إلى أنّ هذا البعد يحتاج إلى استخدام وسائل وأدوات حسية وجميعها تحتاج لتكلفة مائية، وأيضا تطبيق السلوكيات ضمن هذا البعد

يحتاج لمساحات صفية واسعة وبيئات مدرسية مجهزة. وفي حقيقة الأمر فإن هذه التجهيزات لم تكن متوفرة لدى جميع المدارس (عينة الدراسة) كونها مدارس حكومية وذات ظروف مالية وبيئات مادية متماثلة إلى حد بعيد. متفقا لذلك مع ما توصل إليه الشيخ (2008) حيث أشار إلى وجود صعوبات تتعلق بنقص التجهيزات التعليمية من مواد وأدوات مساندة لعملية التعلم. وأكد أن هذه الصعوبات تعيق استخدام معلمي المدارس الحكومية للأنشطة المتعددة وتحد من مقدرتهم على عرض الخبرات التعليمية بطرق إبداعية ومثيرة .

التوصيات: في ضوء نتائج هذه الدراسة يوصي الباحث بما يلي:

1. عقد دورات تدريبية لمعلمات الصفوف الثلاث الأولى أثناء الخدمة، تتناول آلية تطبيق منحى (ريجيو إيميليا) في تدريس الرياضيات وغيرها من المباحث الدراسية.
2. العمل على توفير بيئات تعليمية واسعة ومريحة تتضمن الأدوات والوسائل التي تحفز الأطفال على التعلم، وتقديم الدعم والإمكانيات المالية والتجهيزات المادية التي تسمح للمعلمت بتطبيق منحى (ريجيو إيميليا) بشكل فاعل.
3. ضرورة مراعاة مطورو المناهج أبعاد منحى (ريجيو إيميليا) في كتب الصفوف الثلاثة الأولى.
4. إجراء دراسات مشابهة تغطي المباحث الأخرى مما يسهم بتطوير عملية التعلم لدى طلبة الصفوف الثلاثة الأولى.

المصادر والمراجع

المراجع العربية:

- أبو سردانة، عماد. (2017). فاعلية برنامج التطوير المهني المستمر القائم على المدرسة في تحسين الممارسات الصفية للمعلمين في مدارس وكالة الغوث الدولية في الأردن، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الأوسط، عمان، الأردن.
- حمدي، نرجس والبلوي، خليل. (2011). درجة إستعداد المعلمين في الأردن لمسايرة التحديات المستقبلية المترتبة على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الميدان التربوي، دراسات العلوم التربوية، الأردن ، 38(1): 294-312 .
- الوريكات، عائشة والشوا، هلا. (2016). أثر تدريس الرياضيات بإستراتيجية التعلم باللعب في اكتساب المهارات الرياضية وتحسين مهارات التواصل الاجتماعي لدى طلبة الأول الأساسي في الأردن، دراسات العلوم التربوية، الأردن، 43(1): 579-595.
- سعادة، جودت وأشكنازي، شيما. (2013). درجة تطبيق معلمات الأطفال لعناصر التعلم النشط في دولة الكويت، دراسات العلوم التربوية، الأردن، 40(4) : 1161-1176.
- صنعة، محمد وأبولوم، خالد. (2020). أثر استخدام التعلم التوليدي لتدريس الدوال الرياضية في تنمية المفاهيم الرياضية لدى طلبة كلية التربية في جامعة صنعاء، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، غزة، 28(2): 763-785 .
- شوارب، أسيل. (2012). الخبرات العلمية في رياض الأطفال من منظور ريجيو إيميليا، مجلة الطفولة العربية، 52 : 69 - 81.
- الشيخ، عمر. (2008). إدراكات المعلمين ومديري المدارس وأولياء الأمور للمناهج والكتب الجديدة ، المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية، عمان، الأردن.

الغرابلي، مصطفى و العابد، عدنان.(2015). أثر برنامج تدريبي لمعلمي الرياضيات مستند إلى توجهات الدراسة الدولية في الرياضيات والعلوم في قدرة طلبتهم على المعرفة الرياضية والتطبيق والاستدلال الرياضي، *دراسات العلوم التربوية، الأردن*، 42(1)، 1115 – 1135.

المجلس الاقتصادي والاجتماعي الأردني.(2017). *واقع التعليم والتعلم في الصفوف الثلاثة الأساسية الأولى في المملكة الأردنية الهاشمية وسبل التحسين في ضوء خبرات بعض الدول العالمية والإقليمية، عمان الأردن*.

المومني، ابراهيم وإحميدة، متحي وهارون، رمزي.(2011). برنامج ريجيو إيميليا في الطفولة المبكرة: الفلسفة والمبادئ والتضمينات التربوية، *دراسات العلوم التربوية، الأردن*، 38(1): 23- 36.

النمراوي، زياد.(2020).فاعلية برنامج تطوير مهني قائم على البنائية الاجتماعية في تحسيم الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في الأردن، *مجلة الدراسات التربوية وانفسية، جامعة السلطان قابوس*، 14(2): 342- 362. +
النمراوي، زياد. (2011 أ). تصور مقترح لتوظيف برنامج ريجيو إيميليا في تدريس الرياضيات لمحلة الطفولة المبكرة في الأردن مؤتمر الطفولة المبكرة الأقليمي الأول (الطفولة المبكرة ومتغيرات العصر)، جامعة البترا، عمان، الاردن، خلال الفترة 10- 11/10/2011.

النمراوي، زياد. (2011 ب). دور التقييم الحقيقي في تطوير الممارسات الصفية لمعلمي التربية العملية خلال تدريسهم الرياضيات للصف الثالث الأساسي في الأردن ، *دراسات العلوم التربوية، الأردن*، 38(1)، 1551- 1566.

النمراوي، زياد.(2004).مدى تقبل معلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي في الأردن للمنحى البنائي في تدريس الرياضيات، رسالة دكتوراه غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

وزارة التربية والتعليم.(2012). مشروع المسح الوطني لتقييم القراءة والحساب للصفوف الثلاثة الأولى ، أداء التلاميذ في القراءة والحساب، عمان ، الأردن.

وزارة التربية والتعليم (2016). أسس التشكيلات المدرسية للعام الدراسي 2016/2017. عمان، الأردن.

المراجع الأجنبية والعربية:

- Abu- Sirdaneh, I. A. H. (2017). *The effectiveness of the continuous school – based teachers' professional development programme in developing teachers' classroom practices at UNRWA schools in Jordan*. (Master's Thesis). Middle East University, Amman, Jordan.
- Al-Grabli, M. & Al-Abed, A. (2015). The effect of training Program for math teachers based on international trends in math and science study TIMSS on their students' math knowledge, application, and reasoning. *Dirasat Educational Sciences*. 42 (1): 1115-1135.
- Al-Momani, I. A., Ihmeideh, F. M. & Haroun, R. F. (2011). Reggio Emilia program in early childhood education: Philosophy, principles, and educational implications. *Dirasat Educational Sciences*. 38 (1): 23-36.
- Al-Shawareb, A. (2012). Science experiences in kindergartens from the perspective of Reggio Emilia approach. *Journal of Arab Children*. 52: 69-81.
- Al-Sheikh, O. (2008). A survey study of teachers', school principals' and parents' perceptions of new curricula and textbooks. [National Center for Human Resources Development, Amman, Jordan](#)
- Al-Wraikat. A & Al-Shawwa, H. (2016). The Effect of teaching mathematics using play strategy on the acquisition of mathematical skills and improvement of social communication skills for first graders in Jordan. *Dirasat Educational Sciences*. 43 (1): 579-585.

- Birinci, C.M. (2018). Teacher in Reggio Emilia approach: Educational needs and views. *EURASIA Journal of Mathematics and Technology Education*. 14(1), 279-290.
- Clements, D. (2001). Mathematics in the preschool. *Teaching Children Mathematics*, 7(5):270–275.
- Gardner, A. & Jones, B. (2016). Examining the Reggio Emilia approach: Keys to understanding why it motivates students. *Electronic Journal of Research in Education Psychology*, 14(3), 602-625.
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=293149308010>
- Hamdi, N. & Al-Balawi, K. (2011). The Degree to which Jordanian teachers are ready to cope with future challenges entailed by the use of information and communication technology in the educational field. *Dirasat Educational Sciences*. 38 (1): 294-312.
- Hislop, S. (2013). *Enriching mathematics expectations in grade one with a Reggio –inspired emergent curriculum*. (Master's thesis). York University, Toronto, Ontario. Retrieved from https://yorkspace.library.yorku.ca/xmlui/bitstream/handle/10315/31897/Hislop_Susan_2013_Masters.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Jordanian Ministry of Education. (2012). The National Survey for reading and mathematics assessments of grades 1-3: The performance of students in reading and mathematics.
- Jordanian Ministry of Education. (2016). The standards for scholastic appointments for the academic year of 2016/2017.
- Jordan's Economic and Social Council (ESC). (2017). The state of education and learning in grades 1-3 in the Hashemite Kingdom of Jordan in light of regional and international experiences.
- Linder, S., Costello, B., & Stegeline, D. (2011). Mathematics in early childhood: Research-based rationale and practical strategies. *Early childhood education journal*. 39(1): 29-37.
- Malaguzzi, L. (1993). For an education based on relationships. *Young children*, 49(1), 9-14.
- NAEYC & NCTM. (2002). *Early childhood mathematics: Promoting good beginnings*. Joint position statement of the National Association for the Education of Young Children (NAEYC) and the National Council for Teachers of Mathematics (NCTM).
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: NCTM
- Nemrawi, Z. (2020). The efficiency of professional development programs based on social constructivism in improving teaching practices of mathematics teachers in Jordan. *Journal of Educational and Psychological Studies, Suktan Qaboos University*. 14 (2): 342-362.
- Nemrawi, Z. (2011 a, October 10-11). *A Proposed Application of the Reggio Emilia program in teaching mathematics during early childhood in Jordan*. The First Regional Conference Early Childhood 2011: Early Childhood in Today's Changing World, Petra University, Amman, Jordan.
- Nemrawi, Z. (2011 b). The role of authentic evaluation in developing the classroom performance of teacher trainees in mathematics instruction at the third-grade level in Jordan. *Dirasat Educational Sciences*. 38 (1): 1551-1566.
- Nemrawi, Z. (2004). *The Extent to Which Jordanian Basic Stage Mathematics Teachers Accept the Constructivist Approach in Teaching Mathematics*. (Phd. Dissertation). University of Jordan, Amman Jordan.
- New, R. (1993). *Reggio Emilia: some lessons for U.S educators (ED354988)*. Retrieved from <http://www.ericfacility.net/ed354988.html> (Accessed 9/6/2008).
- Rinaldi, C. (2006). Documentation and research. In *In dialogue with Reggio Emilia: Listening, researching and learning*. London: Routledge.

- Saadeh, J. A. & Ashkanani, S. M. (2013). The application of active learning components by kindergarten teachers in the State of Kuwait. *Dirasat Educational Sciences*. 40 (4): 1161-1176.
- San'a, A. and Abu Lom, K. (2020). The Effect of Using Generative learning strategy in teaching mathematical functions on the development of mathematical concepts of the students of the faculty of education at Sana'a University. *IUG Journal of Educational and Psychology Sciences*. 28 (2): 763-785
- Santin, M. & Torruella M. (2017). Reggio Emilia: An essential tool to develop critical thinking in early childhood. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 6(1), 50-56.
- Seefeldt, C., & Galper, A. (2008). *Active experiences for active children: Mathematics* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Smith, M. & Chao, T. (2018). Critical science and mathematics early childhood education: Theorizing Reggio, play and critical pedagogy into actionable cycle. *Education Science*, 8, 162; doi:10.3390/educsci8040162www.mdpi.com/journal/education
- Staley, L. (1998). Beginning to implement the Reggio philosophy. *Young Children*, 53(5), 20- 25.
- Stein, M., Grover, B. & Henningsen, M. (1996). Building student capacity for mathematical thinking and reasoning: An analysis of mathematical tasks used in the reform classroom. *American Educational Research Journal*, 33 (2), 445- 488.
- Strong, T. & Wilson E. (2007). Children and place: Reggio Emilia's environment as third teacher. *Theory into Practice*, 46(1), 40-47.
- Thornton, C. (1999). Solution Strategies: Subtraction Number Facts. *Educational Studies in Mathematics*, 21:241-263.
- Thornton, L., & Brunton, P. (2015). *Understanding the Reggio approach: Early years education in Practice*: Third edition. Adavid Fulton Book. www.NurseryWorld.co.UK.
- Van de Walle, J., & Lovin, L. (2006). *Teaching student-centered mathematics: Grades K-3*. Pearson.