اليقظة العقلية ومهارات تقرير المصير لدى المعلمة فى علاقتها بعادات العقل الهندسية لدى طفل الروضة: دراسة فى العلاقات السببية

إعداد

د/ زينب يونس عبدالحليم

أستاذ دراسات الطفولة المساعد

كلية التربية النوعية جامعة بنها

الملخص العربي للبحث:

سعى البحث إلى التحقق من نموذج مفترض للعلاقات السببية بين كل من: اليقظة العقلية (كمتغير مستقل)، والحاجات النفسية كما تحددها نظرية تقرير المصير لدي معلمة الروضة (كمتغير وسيط)، وعادات العقل الهندسية (كمتغير تابع) لدى طفل الروضة أثناء ممارسة الأنشطة داخل قاعات النشاط، وضمت العينة في صورتها النهائية (٥٢) معلمة بمتوسط عمر زمني (٣٩.٩٢) سنه، ومتوسط عدد سنوات خبرة(١٧.٦٣) سنه، كما ضمت (٣٦٠) طفلًا بمتوسط عمر زمني (٦.٤٥) سنه، وانحراف معياري (٣.٣٣)، وقد قامت الباحثة بترجمة الأدوات التالية: مقياس اليقظة العقلية في سياق التدريس (MTS) إعداد: (Frank et al., 2016) ومقياس إشباع/ إحباط الحاجات الأساسية (BPNSFS) إعداد: (Chen, et al., 2015)، ومقياس عادات العقل الهندسية لطفل الروضة (إعداد: Yang, et al., 2022)، وأظهرت النتائج أن الخصائص النفسية لمعلمة الروضة تؤثر بمسارات ذات دلالة إحصائية في كل من: اليقظة العقلية ببعديها، وشعورها بإشباع حاجتها النفسية الأساسية وفقًا لنظرية تقرير المصير، وعادات العقل الهندسية لدى الطفل، كما أسهم كل من: اليقظة العقلية الاجتماعية، واشباع الحاجة إلى الشعور بالانتماء لدى معلمة الروضة يفسران (٣٤.٢٪) من التباين في ممارسة الطفل لعادة التصرف الواعي، ويفسران (٣٧.٢٪) من التباين في ممارسة الطفل لعادة الملاحظة، ويفسران (٣٤.٦٪) في تفسير التباين في ممارسة الطفل لعادة الوصف، وقد قدمت الدراسة مجموعة من التوصيات والمقترحات البحثية في مجال رياض الأطفال.

الكلمات المفتاحية: أطفال الروضة؛ معلمة رياض الأطفال؛ عادات العقل الهندسية؛ اليقظة العقلية؛ تقرير المصير.

المقدمة

إن مهنة التدريس من المهن التي تتطلب توافر مجموعة متباينة من الكفاءات لدي المعلم؛ بما يُمكنه من أداء دورة داخل قاعات الدرس على أكمل وجه؛ ومن تلك الكفاءات: الكفاءة الإجتماعية، والكفاءة الانفعالية، والكفاءة المهنية، وغالبًا ما ترتبط تلك الكفاءات ببعض النتائج السلبية مثل: شعور المعلم بالإجهاد، وعدم الرضا الوظيفي، وتتسم معلمات رياض الأطفال على وجه الخصوص بأنهن يعانين من مستويات مرتفعة من التوتر، والإرهاق المهني لما تتطلبه مرحلة الروضة من توافر تلك الكفاءات لدى المعلمة أثناء ممارستها لمهنة التدريس داخل قاعات النشاط (Clipa& Boghean 2015).

كما حدد المجلس الوطني لاعتماد تعليم المعلمين بالولايات المتحدة (National Council for the Accreditation of Teacher Education, 2002:15) معايير تحقيق معلمة الروضة للكفاءة المهنية، والتي تتمثل في: قدرتها على تطبيق مهارات التفكير العليا أثناء عملية التدريس بقاعات النشاط، وامتلاكهن لمهارات تقرير المصير، ومقدرتهن على اليقظة العقلية في سياق التدريس.

فاليقظة العقلية تُعد بمثابة ميكانيزم وقائي لمعلمات الروضة، يُمكنهن من التغلب على تأثيرات الانفعالات السلبية، ويساعدهن في التغلب على العقبات (Jennings, et al., 2017: 1012).

ولقد بدأ خلال الأونة الأخيرة الاهتمام بتدريب المعلمات من خلال مجموعة من البرامج التدريبية والإرشادية ذات الطبيعة المعرفية، بما يحسن قدراتهن على اليقظة العقلية، بهدف تقليل الشعور بالتوتر والإرهاق، وبما يعزز كفاءتهن: الاجتماعية والمهنية، وهو ما ينعكس إيجابًا في المهارات الأكاديمية والإجتماعية لطفل الروضة

(Jennings, et al. 2017, Cheng, et al., 2020, Ma, et al., 2021).

وفي ذات الوقت تُمثل اليقظة العقلية في سياق التدريس موردًا نفسيًا أساسيًا للمعلمة؛ ينعكس في تحسين المهارات العقلية لدى طفل الروضة، ويساعدة في الحد من المشاعر السلبية، والتوترات، ويعزز شعورة بالرفاهية النفسية (Park, et al., 2016:202).

فاليقظة العقلية للمعلمة أثناء التدريس تُمكنها من التفاعل الإيجابي مع الأطفال، بل وفي استخدام الأسلوب القائم على التقبل والانفتاح على خبرات الطفل، وهو ما يُمكن المعلمة من التعرف على احتياجات الطفل وإمكاناته، والتعامل معه بأسلوب قائم على التسامح، كما أن

الطفل يكتسب مجموعة من الانفعالات الإيجابية تجاه المعلمات، ومن ثم تطوير مهاراته العقلية، وتعديل سلوكياته على نحو إيجابي (Frank et al., 2016).

ومن هنا تأتي أهمية اليقظة العقلية لمعلمة الروضة؛ كأحد الموارد العقلية الأساسية ذات التأثيرات الإيجابية على الطفل أثناء ممارسته للأنشطة المختلفة داخل قاعات النشاط؛ لذا فقد بدأ الاهتمام – خلال الأونة الأخيرة – بدور اليقظة العقلية في التدريس وانعكاساتها في تحسين الصحة النفسية والعقلية لأطفال الروضة، حيث أظهرت دراستا (Franco, et al., 2010, Elreda, et al., 2019) أن اليقظة العقلية لمعلمة الروضة أثناء التدريس ترتبط بعلاقات ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بالصحة النفسية والعقلية للأطفال؛ وفي ذات الوقت توصلت دراسة (Wang, et al., 2023) إلى أن اليقظة العقلية أثناء التدريس للمعلمة تُمثل منبئًا إيجابيًا بالعلاقة بين المعلمة والأطفال؛ حيث بلغت نسبة الإسهام (١٧.٣ %)، كما أن اليقظة العقلية أثرت بمسارات مباشرة موجبة في درجة التعاطف، وجودة العلاقات بين المعلمة والطفل.

ومن جانب أخر: تعاني معلمات الروضة من أشكال متباينة من الضغوط النفسية والمهنية أثناء أداء أدوارهن داخل قاعات النشاط، ونادرًا ما يكون لديهن الموارد الذاتية التي تُمكنهن من أن يكنَ مبادرات وداعمات للتفاعلات الاجتماعية الإيجابية مع أطفالهن خلال المواقف الصعبة والضاغطة مثل: مواجهة سوء سلوك الطفل أو الوفاء بالمتطلبات الأكاديمية لمهن التدريس بمرحلة الروضة، وتلبية الإحتياجات النفسية والدراسية للأطفال في ظل التقدم العلمي والتكنولوجي الذي يشهدة العالم(Chang, 2013).

ومن هنا يؤكد (Vermeulen, et al., 2012) على أهمية نظرية تقرير المصير، كونها إحدى النظريات التي تؤكد على ضرورة تلبية الموارد والحاجات النفسية الأساسية مثل: الاستقلالية، والكفاءة، والانتماء، تلك التي تؤدي دورًا مهمًا في النمو النفسي، وزيادة دافعية المعلم للعمل، لذا فقد سعت وزارة التعليم الهولندية إلى إدخال مفهوم تقرير المصير وما يتضمنة من إشباع للحاجات النفسية الأساسية؛ ضمن الدورات التدريبية المقدمة للمعلمين خلال المراحل الدراسية المختلفة بداية من مرحلة رياض الأطفال وحتى نهاية مرحلة التعليم قبل الجامعي؛ بل أن العديد من معاهد إعداد المعلمين الهولنديه اعتمدت مقياس الحاجات النفسية الأساسية (The Basic Psychological Needs Scale (BPNS؛ كأداة رئيسة لجمع البيانات، ورسم البروفيلات النفسية

للطلاب المعلمين، بل أصبح ذلك المقياس من المقاييس الأساسية للتقييم بالدورات التي تُعد للمعلمين.

كما يؤكد(Wehmeyer, et al., 2003) على أهمية وضرورة تضمين البرامج القائمة على تقرير المصير ضمن برامج التعلم داخل المؤسسات التعليمية المختلفة بداية من مرحلة رياض الأطفال.

كما أن مهارات تقرير المصير تساعد معلمات الروضة على ممارسة مهنة التدريس بطريقة أكثر فعالية، وأكثر ابتكارية، كما أنها تُمثل المصدر الأساسي لتحسين اليقظة العقلية لديهن في سياق ممارستهن لمهنة التدريس داخل قاعات النشاط، حيث تصبح المعلمة أكثر وعيًا بذاتها وبإمكاناتها وقدراتها الخاصة، بما يُمكنها من التغلب على العقبات والمشكلات التي تواجهها والناتجة عن الشعور بالضغوط المهنية (Friesen & Osguthorpe, 2018).

وفي ذات الوقت أشارت دراسة (Wehmeyer & Schwart, 1997) أن البرامج القائمة على تقرير المصير ذات تأثيرات إيجابية على نواتج التعلم المختلفة لدى أطفال الروضة.

ومن هنا تأتي أهمية نظرية تقرير المصير كأحد النظريات التي تهتم بتناول الإحتياجات النفسية الأساسية لمعلمة الروضة، لما لها من تأثيرات إيجابية على مخرجات التعلم بمرحلة الروضة.

ويؤكد (Baer et al., 2006) أن اليقظة العقلية تدفع بالمعلم إلى أن يكون أكثر وعيًا بإمكاناته واستعداداته، أى أن اليقظة العقلية تجعل المعلم أكثر توافقًا في ردود أفعاله أثناء عملية التعلم داخل قاعات النشاط، وهو ما ينعكس على عمليات التفكير، وسلوكيات الطلاب.

ويري (Bozkurt Altan & Karahan, 2019) أن تلك الخصائص المميزة لمعلمة الروضة (اليقظة العقلية أثناء عملية التدريس، ومقدار ما يمتلكن من مهارات تقرير المصير) تُعد بمثابة عوامل أساسية لاكساب الطفل القدرة على التفكير الهندسي في صورة مجموعة من العادات العقلية الهندسية.

وقد أدى التقدم العلمي والتكنولوجي المعاصر، وما صاحبة من تطورات وتغيرات في المعارف والمعلومات إلى ظهور العديد من التطبيقات التكنولوجية الجديدة، وإلى تحول في التوقعات والتطلعات المستقبلية، مما دفع العديد من البلدان إلى مراجعه أنظمتها التعليمية؛ بدمج أساليب جديدة للتعلم تلبي إحتياجاتها، وإحتياجات أفرادها، وتقوم تلك الأساليب على اكساب الأفراد داخل المؤسسات التعليمية المعارف والمهارات المؤهلة لهم نحو مواكبة التنافسية العالمية، ومن

تلك الأساليب تنمية عادات العقل الهندسية لدي طفل الروضة وربطها بالحياة اليومية والموارد المجتمعية المختلفة (Kizilay, 2016; Yildirim, 2021).

ويرى (Ramanathan, et al., 2023) أن مرحلة الطفولة المبكرة تتسم بالفضول الطبيعي؛ في محاولة لاستكشاف والتعرف على العالم المحيط، مما يجعل التعلم خلال مرحلة ماقبل المدرسة بيئة خصبة لممارسة عادات العقل الهندسية داخل قاعات النشاط؛ على إعتبار أنها تُمثل نمط من التفكير الموجه نحو تحقيق الأهداف؛ من خلال معالجة المشكلات، وإتخاذ القرارات المناسبة في ضوء الإمكانات والموارد المتاحة، كما أن تلك الأنشطة تُمثل ممارسات عملية يمارسها الطفل؛ تقوم على العمل الجماعي من خلال التعاون والتواصل بين أطفال المجموعة الواحدة وتنمية القدرة الابتكارية لدى الطفل، وممارسة الهندسة في تلك المرحلة هي ممارسة عرضية incidental وليست ممارسة فعلية وواقعية.

ويظهر استخدام عادات العقل الهندسية خلال مرحلة الروضة عندما يندمج الأطفال في مواقف حقيقية نابعة من البيئة المحيطة، تتضمن مجموعة من العقبات أو القيود؛ تلك التي تتطلب التخلص من تلك العقبات وصولًا إلى قرار ما (Katehi, et al. 2009).

ومن جانب أخر يري (Bonawitz, et al. 2011) أن استخدام أطفال الروضة لعادات العقل الهندسية يظهر أثناء المشاركة في سيناريوهات مفتوحة open-ended scenarios تُمكنهم من استخدام المواد المتاحة، وإعادة توظيفها، مقارنة بتلك السيناريوهات القائمة على إعطائهم تعليمات مباشرة حول المفهوم أو النشاط الذي يتم ممارسته.

ويرى (Smetana, et al., 2012) أن التعليم الهندسي المبكر Early engineering education يهدف إلى تحسين وعي الأطفال بالتقنيات الحديثة في مختلف المجالات، والمستخدمة في الحياة اليومية، وكذلك تشجيعهم على تقدير أهمية العلوم والهندسة والأدوار التي تؤديها في تحسين الشعور بجودة الحياة سواء العامة أو الدراسية، ومساعدة الأطفال على فهم العالم المحيط.

وأشارت دراسة (Baltsavias & Kyridis, 2020) إلى أهمية دمج عادات العقل الهندسية بمرحلة رياض الأطفال؛ بما يُمثل خطوة أساسية نحو تأهيل الأطفال للإبتكار، وإكتساب مهارات التفكير العلمي.

وأظهرت دراسة (Karademir & Yıldırım, 2021) مجموعة من المؤهلات والخصائص التي يجب أن تتوافر في معلمة الروضة لاكساب الأطفال عادات العقل الهندسية منها: المعرفة الميدانية Field Knowledge، والمعرفة المنهجية والتقنية Methodological and Technical Knowledge، والمعرفة التكاملية Knowledge of Integration، والمعرفة بمهارات القرن الحادي والعشرين Knowledge of 21st Century Skills، والمعرفة التوجيهية Knowledge of Guidance، وإمتلاك مهارات تقرير المصير self-determination skills، واليقظة العقلية Mindfulness.

مما سبق يمكن التأكيد على أهمية الموارد النفسية لمعلمة الروضة ودورها في عملية التعلم داخل قاعات النشاط، ومن تلك الموارد النفسية: اليقظة العقلية للمعلمة أثناء التدريس وإحتياجاتها النفسية الأساسية (الشعور بالكفاءة والفعالية، والشعور بالإستقلالية، والشعور بالإنتماء) كما تحددها نظرية تقرير المصير؛ لما لها من تأثيرات إيجابية في إكساب الطفل القدرة على التفكير الهندسي؛ في صورة مجموعة من العادات العقلية التي يطلق عليها عادات العقل الهندسية.

مشكلة البحث

تعد مرحلة الطفولة المبكرة ميدانًا خصبًا لبناء شخصيات الأطفال وعقولهم، فطفل هذه المرحلة يمكنه اكتساب العديد من الخبرات والمهارات بسهولة ويسر، فهو قابل للتأثير والتوجيه، وتسعى التربية الحديثة إلى تنمية العقل وتعليم الأطفال أن يفكروا بطريقة ناقدة وإبداعية وأكثر فعالية، واستثمار طاقاتهم العقلية والظروف المتاحة والأدوات والوسائل من أجل إعمال العقل وفهم إمكانياتهم، الجسمية والعقلية والحسية للوصول إلى عادات عقل متقدمة(أسماء توفيق، ٢٠١٤).

كما أن عادات العقل تتضمن تشكيل سلوكيات الطفل، بما يُمكنه من التفاعل الإيجابي مع البيئة المحيطة، فهي تُمثل أداءات ضرورية تتيح للطفل استثمار الموارد البيئية المتاحة على نحو فعال (Lammi & Denson, 2017).

وفي ذات الوقت: تُمثل اليقظة العقلية أثناء التدريس عاملًا وقائيًا من الإضطراب النفسي التي تشعر به معلمة رياض الأطفال، كما أنها تُمثل أحد العوامل المسهمة في إكساب الطفل الكثير من العادات العقلية (Brown & Ryan, 2003).

وفي ذات الإطار: تُعد برامج التدريب الذهني Mindfulness Training Programs – تلك البرامج القائمة على اليقظة الذهنية لمعلمة الروضة (اليقظة العقلية الشخصية، واليقظة العقلية الإجتماعية) في سياق تدريسها داخل قاعات النشاط– من أحدث البرامج التي يمكن تقديمها لمعلمات الروضة للتخفيف من الضغوط النفسية التي يتعرضن لهم أثناء تدريسهن، كما أن تلك البرامج ذات تأثير إيجابي على إكساب الطفل العديد من المهارات والعادات التي من شأنها مساعدته على تحقيق الفهم والاستيعاب، والتكيف مع البيئة المحيطة بمواردها المختلفة (Cheng, et al., 2022).

وأشارت دراسة (Cheng; et al., 2020) أن عادات العقل الهندسية لطفل الروضة ترتبط بعلاقات إرتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية باليقظة العقلية للمعلمة أثناء التدريس.

كما أظهرت الدراسات والبحوث السابقة أن اليقظة العقلية أثناء التدريس تؤثر بمسارات موجبة دالة إحصائية غير مباشرة في العادات العقلية للطفل، من خلال التنظيم الذاتي (Ma & Fang, 2019)، والإستقلال الذاتي (Parto & Besharat, 2021)، وتحقيق الذات واحترامها (Bajaj, et al., 2016).

ومن جانب أخر: أظهرت نتائج دراسة ((Ivanivna, et al., 2020) أن تحقيق ذات معلمة الروضة كأحد أبعاد قدرتها على تقرير المصير يسهم في عادات العقل الهندسية لدى الأطفال بمقدار (٢٧.٨٪).

وتوصلت دراسة (Parto& Besharat, 2021) أن شعور معلمة الروضة بالإستقلال الذاتي كأحد الإحتياجات النفسية الأساسية يؤثر بمسارات مباشرة دالة إحصائيًا في عادات العقل الهندسية للطفل.

كما أشارت نتائج دراسة (Cadima, 2022) أن الإحتياجات النفسية الأساسية لمعلمة الروضة كما تتمثل في مهارات تقرير المصير ترتبط بعلاقات ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بعادات العقل الهندسية للطفل أثناء التعلم داخل قاعات النشاط.

ومن هنا يظهر الدور الذي يؤديه كل من: الاحتياجات النفسية الأساسية كما تتحددها نظرية تقرير المصير، واليقظة العقلية للمعلمة كمحددات لعادات العقل الهندسية لطفل الروضة.

وتعد نظرية تقرير المصير self-determination إحدى نظريات الدافعية التي يُمكن من خلالها للمعلمة تحقيق قدر أكبر من الإستقلالية والتمكين النفسي، وتحقيق الذات، وتنظيمها، بما يسمو بذاتها إلى الذات الواقعية المثالية، ومن ثم فالذات التي تُمتلك قدرًا أكبر من مهارات تقرير المصير هي تلك الذات التي تتمتع بقدر أكبر من اليقظة العقلية أثناء عملية التدريس (Zheng, et al., 2020).

وفي ذات الإطار: أشارت دراسة (Glomb, et al., 2011) أن سلوك تقرير المصير يتوسط مسار العلاقات بين اليقظة العقلية والرضا الوظيفي، كما أن اليقظة العقلية تؤثر بمسارات مباشرة دالة إحصائيًا في مهارات تقرير المصير لدى معلمات الروضة.

ومن جهة أخرى: سعت دراسة (Mehri, et al., 2012) إلى التعرف على طبيعة العلاقات الإرتباطية بين كل من: إشباع الحاجات النفسية الأساسية وفقًا لنظرية تقرير المصير، واليقظة العقلية، والشفقة بالذات، وضبط النفس، وبعض مؤشرات الصحة النفسية (القلق، والتوتر، والإكتئاب)، والأداء المهني لدي عينة من معلمات الروضة، وأظهرت النتائج أن هناك علاقات إرتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين الإحتياجات الأساسية واليقظة العقلية.

وأظهرت نتائج دراسة (Li, et al., 2020) أن اليقظة العقلية تؤثر بمسارات مباشرة موجبة ذات دلالة إحصائية في الإحتياجات النفسية الأساسية وفقًا لنظرية تقرير المصير لدي عينة من الطلاب المعلمين بلغ عددهم (٨١) معلمًا بجامعة هونج كونج ممن يدرسون ببرنامج تدريب المعلمين الجامعيين.

وأشارت نتائج دراسة (Faustino, et al., 2020) وجود علاقات إرتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين اليقظة العقلية والإحتياجات النفسية لعينة من الطلاب المعلمين بكلية الطفولة بجامعة لشبونه، كما أن اليقظة العقلية تؤثر بمسارات موجبة دالة إحصائيًا في الإحتياجات الأساسية لديهم.

وأظهرت نتائج تحليل المسار بدراسة (Nikokar, et al., 2021) أن الحاجات النفسية لمعلم المرحلة الثانوية تؤثر بمسارات مباشرة موجبة ذات دلالة إحصائية في اليقظة العقلية للطلاب.

وسعت دراسة (Song, et al., 2021) إلى التعرف على الدور الوسيط لكل من: الإحتياجات النفسية، والمشاعر الإيجابية في مسار العلاقات بين اليقظة العقلية والرضا الوظيفي، وذلك لدى عينة بلغ قوامها(٣٩٨) معلمه من معلمات الروضة، وأظهرت النتائج أنه يمكن التنبؤ بالرضا الوظيفي من خلال اليقظة العقلية للمعلمة، كما أن اليقظة العقلية تؤثر في الرضا الوظيفي بمسارات غير مباشرة عبر الإحتياجات النفسية للمعلمة
(الإستقلال الذاتي، والتمكين النفسي، وتنظيم الذات).

ومن جانب أخر سعت دراسة (Renault, et al., 2022) إلى التحقق من الدور الوسيط لإشباع الحاجات النفسية وفقًا لنظرية تقرير المصر في مسار العلاقات بين اليقظة العقلية كسمة والضجر النفسي لدى عينة من الطلاب المعلمين، وأظهرت النتائج أن مهارات تقرير المصير يتوسط مسار العلاقات بين اليقظة العقلية والضجر النفسي، كما أثرت اليقظة العقلية بمسارات مباشرة دالة إحصائيًا في تقرير المصير بأبعادها المختلفة.

وسعت دراسة (Hagopian, 2022) إلى تقديم برنامج للتطوير المهني لمعلمات رياض الأطفال قائم على اليقظة العقلية، والتعرف على أثر ذلك البرنامج في مهارات تقرير المصير لدى عينة من المعلمات بلغ عددهن (١٣) معلمة من معلمات رياض الأطفال بمجموعة من المدارس التابعة لأدارة غرب الولايات المتحدة؛ بمتوسط عدد سنوات خبرة (٨.٧) سنه، وأظهرت الدراسة فعالية البرنامج في تحسين مهارات تقرير المصير.

كما سعت دراسة (Bayly, et al., 2022) إلى التعرف على طبيعة العلاقات الارتباطية القائمة بين اليقظة العقلية ومهارات تقرير المصير لدي عينة من معلمات رياض الأطفال بلغ عددهن (١٠٤) معلمة، وأشارت النتائج أن هناك علاقات ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين اليقظة العقلية ومهارات تقرير المصير بأبعادهما المختلفة.

مما سبق يمكن التأكيد على أهمية التفاعلات القائمة بين المعلمة والطفل داخل قاعات النشاط بمرحلة الروضة، لما لها من أهمية كبيرة في نواتج التعلم المستهدفة، والتي منها اكساب الطفل عادات العقل الهندسية؛ تلك التي تتأثر بكل من: الاحتياجات النفسية الأساسية كما تحددها نظرية تقرير المصير (الشعور بالإستقلال الذاتي، والشعور الكفاءة الذاتية، والشعور بالإنتماء)،

واليقظة العقلية لمعلمة الروضة أثناء عملية التدريس داخل قاعات النشاط، وفي ذات الوقت أشارت الدراسات والبحوث السابقة إلى أن هناك علاقات إرتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين تلك الاحتياجات الأساسية واليقظة العقلية للمعلمة؛ ومن هنا تتحدد مشكلة البحث الحالي في السؤال التالي:

هل يمكن التحقق من النموذج البنائي المفترض للعلاقات السببية بين كل من: اليقظة العقلية (كمتغير مستقل)، والحاجات النفسية كما تحددها نظرية تقرير المصير لدي معلمة الروضة (كمتغير وسيط)، وعادات العقل الهندسية (كمتغير تابع) لدى طفل الروضة أثناء ممارسة الأنشطة داخل قاعات النشاط؟

هدف البحث: يسعى البحث إلى التحقق من النموذج البنائي المفترض للعلاقات السببية بين كل من: اليقظة العقلية (كمتغير مستقل)، والحاجات النفسية كما تحددها نظرية تقرير المصير لدي معلمة الروضة (كمتغير وسيط)، وعادات العقل الهندسية (كمتغير تابع) لدى الطفل أثناء التعلم بمرحلة رياض الأطفال.

أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث فى:

أولاً: الأهمية النظرية:

وتكمن فيما يقدمه من إطار نظرى يتناول الخصاص النفسية لمعلمة الروضة والمتمثلة في: الإحتياجات النفسية الأساسية وفقًا لنظرية تقرير المصير، واليقظة العقلية، وفي ذات الوقت التأصيل النظري لعادات العقل الهندسية لطفل الروضة؛ كأحد نواتج التعلم التي لم تحظى بنصيب وافر من الكتابات والدراسات في البيئة العربية في حدود علم الباحثة.

ثانياً: الأهمية التطبيقية: وتكمن فى الآتي:

١. جذب إنتباه القائمين على العملية التعليمية بمرحلة الروضة بصورة خاصة إلى أهمية الخصائص النفسية للمعلمة والمتمثله في: الحاجات النفسية الأساسية كما تحددها نظرية

تقرير المصير، واليقظة العقلية في نواتج التعلم المستهدفة لدى طفل الروضة خلال ممارسة الأنشطة المختلفة داخل قاعات النشاط، ولعل منها: عادات العقل الهندسية للطفل.

٢. ما تم تقديمة من أدوات جديدة للتعرف على كل من: الإحتياجات النفسية الأساسية، واليقظة العقلية لمعلمة الروضة، وعادات العقل الهندسية للطفل.

٣. ما تم التوصل إليه من نتائج يمكن تطبيقها فى مجالي: البحث العلمى، والتعلم بمرحلة رياض الأطفال على وجه الخصوص.

مصطلحات البحث:

١. اليقظة العقلية للمعلمة Teacher's Mindfulness

ويعرفها (Frank, et al., 2016) تعريفًا نظريًا على أنها: مقدار الجهد المبذول في مواصلة الإنتباة لمتغيرات الموقف التعليمي، وإظهار التقبل للأحداث التعليمية دون قيد أو شرط ودونما إصدار أحكام، وتتضمن بُعدين أساسيين هما:

أ) اليقظة العقلية الشخصية للمعلمة Teacher Intrapersonal Mindfulness: وتتضمن قدرة المعلمة على تحقيق الوعي، والإنتباة الحالي لإمكاناتها واستعدادتها بما يُمكنها من توظيف خبراتها السابقة في سياق العملية التعليمية.

ب) اليقظة العقلية الإجتماعية للمعلمة Teacher Interpersonal Mindfulness: وتتضمن مقدرة المعلمة على إقامه علاقات إجتماعية جيدة بالطفل، بما يثري الموقف التعليمي، ويؤدي إلى نواتج تعلم إيجابية.

وتتحدد اليقظة العقلية إجرائيًا بدرجات معلمات الروضة على بُعدي مقياس اليقظة العقلية في سياق التدريس(إعداد: Frank et al., 2016).

٢. تقرير المصير Self-determination:

ويعرفه (Deci& Ryan, 2000) بأنه: بناء نفسي يعكس ثلاثة إحتياجات نفسية أساسية هي: الكفاءة competence وتتضمن الحاجة إلى الشعور بالإنجاز وبامتلاك المهارة، والإستقلالية autonomy، وتتضمن الحاجة إلى الإرادة، والإنتماء relatedness، ويتضمن الحاجة إلى إقامة

علاقات إنسانية وإجتماعية، وينعكس عدم إشباع تلك الحاجات في الشعور بالإحباط، والمُتمثل في إنخفاض مستوى الرضا عن المهمة المُكلف بها الفرد.

وتتحدد إجرائيًا بدرجات معلمات رياض الأطفال ممن يُمثلن العينة الأساسية على الأبعاد المختلفة لمقياس إشباع الحاجات الأساسية والإحباط (إعداد:Chen, et al., 2015)، والمُستخدم في الجانب الميداني من البحث.

٣. عادات العقل الهندسية Engineering Habits of Mind:

ويعرفها (Yang, et al., 2022) بأنها: مجموعة من الأداءات السلوكية التي يمارسها طفل الروضة، والتي تعكس ما يمتكله من إستعدادات ومهارات؛ بما يُمكن من حدوث الموائمة بين التعلم والتفكير وسمات شخصية طفل الروضة، وهو ما يؤهل الطفل لاكتساب مهارات القرن الحادي والعشرين؛ ويمكنه من التعلم خلال حياته المهنية المستقبلية، ومن ثم الإندماج في المجتمع كمواطن منتج ومفكر.

وتتحدد إجرائيًا بدرجات أطفال الروضة ممن يُمثلون العينة الأساسية على الأبعاد المختلفة لمقياس عادات العقل الهندسية لطفل الروضة (إعداد: Yang, et al., 2022)، والمُستخدم في الجانب الميداني من البحث.

حدود البحث:

يتحدد البحث في إطار المُحددات التالية:

١. الحد الموضوعي: ويتمثل في طبيعة المتغيرات محور إهتمام البحث والمتمثلة في: اليقظة العقلية (المتغير المستقل)، والاحتياجات النفسية الأساسية وفقًا لنظرية تحديد المصير لمعلمة الروضة(متغير وسيط)، وعادات العقل الهندسية لطفل الروضة(متغير تابع).
٢. الحد البشري: ويتمثل في عينة من معلمات الروضة، وأطفالهن بمجموعة من مدارس إدارة بنها التعليمية محور إهتمام البحث.
٣. الحد المكاني: ويتمثل في المدارس محور التطبيق الميداني للبحث الحالي.
٤. الحد الزماني: ويتمثل في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي (٢٠٢٣/ ٢٠٢٤)م.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

تُعد معلمة الروضة إحدى العناصر الأساسية بمنظومة التعلم خلال مرحلة رياض الأطفال، كما أن تحقيق الرفاهية النفسية للمعلمة تُمثل إحدى الأهداف التي تسعي إلى تحقيقها المدرسة الإبتدائية؛ لما لها من إنعكاسات على طبيعة العلاقات التفاعلية بين المعلمة والطفل.

وكثيرًا ما تتعرض تلك الرفاهية النفسية لعوامل التهديد؛ ومنها: الشعور بالإرهاق والتوتر الناتجين عن التفاعلات السلبية مع الأطفال، والزملاء، وأولياء الأمور، ومتطلبات النظام التعليمي، وهو ما ينعكس سلبًا على الصحة النفسية والعقلية للمعلمة، وعلى كفاءتها داخل قاعات النشاط، وعلى مقدرتها على تحقيق الانضباط، بل وعلى سلوكيات الأطفال، وكذلك على طبيعة وشكل التفاعلات ما بين المعلمة وأولياء الأمور (Prilleltensky, et al., 2016).

وتتأثر التفاعلات بين المعلمة والطفل داخل قاعات النشاط بمجموعة من العوامل منها: خصائص واستعدادت المعلمة.

فالخصائص النفسية للمعلمة تُمثل إحدى العوامل الإيجابية المسهمة في تحقيق الطفل لنواتج تعلم إيجابية خلال مرحلة التعلم بالروضة.

ويؤكد (McNally & Slutsky, 2018: 514) أن الخصائص النفسية للمعلمة لمن الأهمية في اكساب الطفل العديد من الخصائص الإيجابية؛ بل أنها تُعد بمثابة خصائص وقائية وداعمة للطفل نحو المشاركة في الأنشطة المختلفة التي يتم ممارستها داخل قاعات النشاط، كما أنها تدفع بالطفل نحو تحمل المسئولية، ومواجهة العقبات.

كما أشارت دراسة (Perry, et al., 2002) أن الخصائص النفسية لمعلمة الروضة تسهم بشكل إيجابي في مقدرة الطفل على التعلم النشط؛ كما أنها تؤثر على صفات الطفل وسماته الشخصية، وقدراته العقلية والمعرفية، ولعل منها: تحسين مقدرة الطفل على الإندماج في الأنشطة التي يتم ممارستها داخل قاعه النشاط، وفي إكسابه سلوكيات التنظيم الذاتي مثل: التخطيط، والمراقبة، وحل المشكلات، كما أن خصائص المعلمة تمثل إحدي العوامل التي يمكن من خلالها مساعدة الطفل على القراءة والكتابة بشكل صحيح.

وتؤدي الخبرة السابقة للمعلمة دورًا مهمًا في تحديد طبيعة وشكل تفاعلها مع الأطفال داخل قاعات النشاط؛ حيث أظهرت دراسة (Castle, et al., 2015) أن المعلمات ذوات عدد سنوات الخبرة الأعلى كن أكثر إيجابية في تفاعلاتهن مع الأطفال.

وفي ذات الإطار: يؤكد المعهد الوطني لصحة الطفل والتنمية البشرية (National Institute of Child Health and Human Development Early Child Care Research, 2021) على ضرورة أخذ الخصائص الشخصية والمعرفية لمعلمة الروضة في الحسبان لما لها من تأثيرات دالة على خصاص الطفل واستعداداته وسلوكياته.

ومن النماذج التي تناولت خصائص المعلم والتفاعلات الصفية teacher characteristics and classroom interactions؛ النموذج البيئي الحيوي للتنمية البشرية bio-ecological model of human development (Bronfenbrenner, 2001).

حيث يقترح هذا النموذج أن التنمية البشرية خلال مرحلة الطفولة المبكرة تقوم على: العلاقات المتبادلة بين الأفراد، والسياقات التي يعيشون فيها، والعمليات التي تحدث داخل تلك السياقات، ومن هنا يطلق عليه نموذج (العملية، الفرد، السياق، الزمن)، حيث تتضمن العمليات التفاعلات بين الشخص مقدم الرعاية والأطفال داخل بيئة التعلم؛ وذلك بشكل منتظم ومتسلسل، تلك التفاعلات التي تُعد بمثابة المحركات الأساسية لنمو الطفل، وفي ذات الوقت يولى النموذج أهمية للخصائص النفسية للمعلمة لما لها أهمية في نمو الطفل

(Bronfenbrenner, 2001: 6965- 6968).

ومن تلك الخصائص ذات التأثير في عملية تعلم طفل الروضة: اليقظة العقلية للمعلمة؛ حيث يرى (Lavy & Berkovich-Ohana, 2020) أن مستوى اليقظة العقلية لدي المعلم يُمثل المُحدد الأساسي لمقدرته على فهم إحتياجات المتعلم، وتلبيتها، بل تُمثل اليقظة العقلية للمعلم المُعين الأول لممارسة عملية التدريس على نحو فعال وإيجابي، كما أنها تساعد المعلم على إقامة علاقات جيدة بالمتعلم.

كما أشارت دراسة (Becker, et al., 2017) أن اليقظة العقلية أثناء التدريس ترتبط بعلاقة إرتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بالتفاعل الإجتماعي الإيجابي بين المعلمة والطفل، وبعلاقة إرتباطية سالبة بالأعراض الإكتئابية لدى الطفل.

وفي ذات الإطار سعت دراسة (Seo & Yuh, 2022) إلى التعرف على الدور الوسيط لليقظة العقلية والمرونة النفسية في مسار العلاقات بين الشعور بالإجهاد المهني والتفاعل بين المعلمة والطفل خلال مرحلة الروضة، وأظهرت الدراسة أن اليقظة العقلية للمعلمة تؤدي دورًا وسيطًا كليًا في مسار العلاقات بين الشعور بالتعب والإجهاد وإيجابية التفاعل بالطفل.

كما أظهرت دراسة (Yang, et al., 2023) أن اليقظة العقلية أثناء التدريس تتوسط مسار العلاقات بين إدراك معلمات الروضة لبيئة التعلم وطبيعة العلاقة بينها والطفل.

ومن جانب أخر: تتأثر العلاقات التبادلية والتفاعلية بين معلمة الروضة والطفل، بدرجة شعور المعلمات بإشباع حاجاتهن النفسية الأساسية؛ كالشعور بالإستقلالية، والشعور بالتمكين النفسي، والشعور بالإنتماء(Aldrup, et al., 2022: 1203).

ووفقًا لنظرية تقرير المصير Self-determination theory (SDT) وهي نظرية في الدافعية والشخصية، تلبي ثلاثة إحتياجات أساسية هى: الكفاءة والاستقلالية، والانتماء، ووفقًا لتلك النظرية فان تصرفات المعلم قد تدعم أو تحبط تلبية الإحتياجات الأساسية للمتعلمين مثل الحاجة إلى المهارات المعرفية، والعادات العقلية، وتؤثر تلك الإحتياجات النفسية في شكل وطبيعة التفاعلات والعلاقات داخل قاعات النشاط (Deci &Ryan, 2000)

وفي ذات الإطار أشارت نتائج دراسة (Castle, et al., 2015) أن المعلمات ذوات عدد سنوات الخبرة الأعلى كن أكثر إيجابية في تفاعلاتهن مع الأطفال؛ نتيجة شعورهن بإشباع حاجاتهن النفسية الأساسية.

كما يرى (Friesen & Osguthorpe, 2018) أن مهارات تقرير المصير تساعد المعلمين على ممارسة مهنة التدريس بطريقة أكثر فعالية، وأكثر إبتكارية، كما أنها تُمثل المصدر الأساسي لتحسين اليقظة العقلية لدى المعلم في سياق ممارسته لمهنة التدريس، حيث يصبح أكثر وعيًا بذاته وبإمكاناته وقدراته الخاصة، بما يُمكنه من التغلب على العقبات والمشكلات التي تواجه والناتجة عن الضغوط المهنية المختلفة.

مما سبق يمكن التأكيد على أهمية كل من: اليقظة العقلية، وإشباع الحاجات النفسية الأساسية كما تحددها نظرية تقرير المصير لدى معلمة الروضة كأحد الخصائص النفسية المميزة لها؛ في

تحديد طبيعة نواتج التعلم لدي الطفل أثناء عملية التعلم داخل قاعات النشاط، وكذلك في تحديد طبيعة التفاعلات القائمة بين المعلمة والطفل.

وتسعي الباحثة في الجزء التالي إلى عرض كل من: اليقظة العقلية للمعلمة، ومقدراتها على تقرير مصيرها من خلال الشعور بإشباع الحاجات النفسية؛ كخصائص نفسية مميزة لمعلمة الروضة ذات تأثيرات في تحديد طبيعة وشكل التفاعلات داخل قاعات النشاط على النحو التالي:

أولًا: اليقظة العقلية لمعلمة الروضة

لقد ظهرت التداخلات القائمة على اليقظة العقلية إستجابه لتلك الضغوط والتوترات المتزايدة التي يعاني منها المعلمين؛ في ظل التطورات والتحسينات الحادثة في الموضوعات والمقررات الدراسية خلال مراحل التعلم المختلفة، والتي تتطلب بالضرورة طرق جديدة للتعلم، واستراتيجيات أكثر توافقية للتدريس(De-Carvalho, et al., 2021).

كما أن اليقظة العقلية تُمكن المعلمة من ملاحظة إنفعالات الأطفال وأنماط تفكيرهم، بما يقلل من الإستغراق في الإنفعالات السلبية، ويعزز قدرتهم على التوافق مع التحديات والعقبات (Flook, et al., 2013).

١) ماهية اليقظة العقلية:

يتناول الجزء التالي عرضًا لمفهوم اليقظة العقلية كما تم تناوله في الأطر النظرية، والدراسات والبحوث السابقة، وذلك على النحو التالي:

حيث تعرف اليقظة العقلية في إطار المدخل الإجتماعي المعرفي على أنها: عملية عقلية نشطة تتصف بالبحث عن الجديد؛ في إطار من الحكمة مع الإسترشاد بالقواعد والتعليمات الموضوعه(Langer& Moldoveanu, 2000).

ومن جانب أخر ينظر (Sternberg, 2002) لليقظة العقلية على أنها قدرة معرفية تعكس أسلوب الفرد وطريقة تفكيرة المفضلة.

كما تناولها (Hayes & Feldman, 2004: 258) على أنها: عملية تتضمن حضور الذهن والتركيز فيما هو كائن، ومراقبة الأفكار والإنفعالات دون إصدار أحكام، والتفاعل الإيجابي مع المشكلات دون تجنبها إلى قمعها.

وينظر إليها (Brown, et al., 2007: 275) بأنها: عملية تتعلق بدرجة وعي المعلمة وإنتباها للمثيرات الخارجية أثناء عملية التدريس.

ومن جانب أخر: يراها (Kabat-Zinn, 2011: 285) بأنها تُمثل قدرة عقلية ترتبط بمواصلة الإنتباة، والتذكر، وتعكس حالة ذهنية أكثر إنفتاحًا لدى المعلمة، مع عدم إصدار أحكام.

ويعرفها (Roeser, et al., 2012:167) بأنها: التصرفات المهنية التي تعكس مقدرة المعلم على استخدامه جميع حواسة أثناء عملية التدريس، بما يزيد من وعي المعلم، وقدرته على التأمل، ويكسبه خبرات جديدة تُمكنه من تحقيق التفاهم والتعاطف مع المتعلمين.

ويؤكد (Baltzell, 2016:76; Hülsheger, et al., 2013: 31) أن اليقظة العقلية في سياق التدريس تُمثل: عامل وقائي لتعزيز الرضا الوظيفي، وعامل مٌحدد ومميز لمستوى الرفاهية بين المعلمة وطفل الروضة، ومحدد لمستوى المهارات والعادات العقلية للطفل.

كما أشار إليها (Frank, et al., 2016: 159) بأنها عملية ذهنية تتضمن إدراك أفكار وإنفعالات الأطفال أثناء ممارسة الأنشطة المختلفة داخل قاعات الدرس (اليقظة الشخصية)، وتقبلهم والتفاعل الإيجابي معهم، وإدراة قاعه النشاط على نحو يجعل الطفل أكثر إيجابية ونشاطًا (اليقظة الإجتماعية).

ويرى (Tiwari & Garg, 2017)أن هناك عدة مجالات للتفكير الواعي أو ما يطلق عليه اليقظة العقلية تتمثل في:

- البحث عن الجدة Novelty-seeking : فالفرد الذي يبحث عن الجدة؛ ينظر إلى كل موقف على أنه فرصة لتعلم شئ جديد، كما أن هذا المجال يصف انفتاح الفرد على الخبرة، والأستعداد لمواجهة التحديات.
- الاندماج Engagement: إن الفرد الذي يتمتع باليقظة العقلية لدية القدرة على الاندماج من خلال المشاركة الفعاله مع الآخرين، والتأثير الإيجابي في عناصر البيئة المحيطة.

- الإنتاج الجديد Novelty–producing: من خلال إنتاج معلومات جديدة تُمكنه من تحقيق الكفاءة والشعور بالإستقلالية والإنتماء.

ويعرفها (Grossman, 2019: 103) بأنها: مفهوم شامل يستخدم لوصف عدد من الخصائص والصفات، والممارسات، والعمليات التي تتم داخل قاعة النشاط بمرحلة رياض الأطفال.

ومن العرض السابق لبعض من التعريفات التي تناولت مفهوم اليقظة العقلية يُمكن التأكيد على ما يلي:

أ) تناول البعض اليقظة العقلية على أنها عملية مثل:(Langer & Moldoveanu, 2000; Hayes & Feldman, 2004)، كما تناولها البعض الأخر على أنها قدرة عقلية مثل:(Sternberg, 2002; Brown & Ryan, 2003; Kabat-Zinn, 2011)، كما تناولها البعض في سياق العملية التدريسية مثل:(Roeser et al., 2012; Hülsheger, et al., 2013; Baltzell,2016; Grossman, 2019)، ومن جانب أخر تناول (Frank, et al., 2016) اليقظة العقلية على إعتبار أنها عملية عقلية في سياق تعليمي يمارسها المعلم أثناء التفاعلات داخل قاعات النشاط، وتناولها (Tiwari & Garg, 2017) على أنها: مجال للتفكير العلمي الواعي، وتناول كل من:(Brown and Ryan, 2003; Bishop et al., 2004; Brown et al., 2007; Zeidan et al., 2015) اليقظة العقلية على أنها: مجموعة المشاعر الكائنة في العقل الباطن، والتي تؤدي دورًا رقابيًا، وغير حكمي non-judgmental.

ب) يأتي البحث الحالي في إطار تصور(Frank, et al., 2016) على إعتبار اليقظة العقلية تُمثل عملية عقلية معرفية؛ تعكس أحد الخصائص النفسية لمعلمة الروضة أثناء ممارسة عملية التدريس داخل قاعات النشاط.

٢) تصورات اليقظة العقلية أثناء التدريس:

يُعد تصور صناعة المعني Sense-making theory من أشهر التصورات المفسرة لليقظة العقلية في التدريس mindfulness in teaching لمعلمات رياض الأطفال، ذلك التصور القائم على مسلمة رئيسه مؤداها: أن اليقظة العقلية لمعلمة الروضة تُمثل عملية عقلية تُمكن المعلمة من التعامل الإيجابي مع التحديات والعقبات الكائنة في بيئة التعلم، حيث تساعد اليقظة العقلية كل

من المعلمة والطفل على فهم وتفسير بيئة التعلم من خلال بناء المعني الذي يمكنهم من تحديد الإستجابات وردود الأفعال تجاة التحديات والعقبات المختلفة (Weick, 1995: 98).

كما يتضمن التصور افتراض أن: المعتقدات والتصورات والعادات العقلية، والخصائص الشخصية للمعلمة، تُمثل محددات تُمكن معلمة الروضة من فهم وتفسير المثيرات البيئة، ومواجهة التحديات والعقبات المحيطة (Sandfort, 2015)

ويرى (Pan-Yin, et al., 2023) أن تصور بناء المعني يُمثل منهج شامل لدعم معلمات رياض الأطفال في إدارة التحديات المهنية التي تواجههم، بطريقة أكثر فعالية، وبشكل يهيئ بيئة التعلم على نحو إيجابي نشط، كما أنه يُحسن من الرفاهية النفسية والرضا المهني للمعلمات، والعادات العقلية للأطفال، بما يؤثر في نهاية المطاف على المخرجات التعليمية المستهدفة من التعلم خلال مرحلة رياض الأطفال.

وتُعد البرامج القائمة على اليقظة العقلية في سياق التدريس من البرامج الأساسية التي يجب إدراجها خلال مرحلة رياض الإطفال، ذلك أنها تأخذ في الأعتبار خصائص المعلمة وتأثيراتها على المهارات والعادات العقلية للطفل، كما أن تلك البرامج أثبتت فعاليتها وكفائتها في الولايات المتحدة الأمريكية، وكوريا، والصين، ولعل أشهرها: برنامج العقل المتفتح Open-Mind program (Kim, et al., 2019; Kim, et al., 2020, Cheung, et al., 2021).

وفي ذات الإطار قدم (Frank et al., 2016) تصورًا لليقظة العقلية في سياق العملية التدريسية؛ قائم على تصور صناعة المعني؛ حيث يتناول اليقظة العقلية على أنها عملية تعكس الخبرات المعرفية السابقة للمعلمة؛ والتي يتم توظيها في سياق العملية التعليمية بمرحلة رياض الأطفال؛ ويتناول التصور شكلين أساسيين لليقظة العقلية هما: اليقظة العقلية الشخصية للمعلمة، واليقظة العقلية الإجتماعية للمعلمة.

ويأتي البحث الحالي في إطار تصور (Frank et al., 2016) لليقظة العقلية؛ لملائمته وطبيعة البحث وفكرته، وكذلك تخصص الباحثة، ومناسبته وطبيعة عينة البحث.

٣) أهمية اليقظة العقلية للمعلمة

تُمثل اليقظة العقلية تُمثل أحد الأساليب التي يمكن من خلالها تعزيز الصحة العقلية للأطفال والمعلمات في ذات الوقت، بما يحقق رفاهيتهم النفسية والتعليمية، ويزيد من درجة وعيهم؛ فاليقظة العقلية يُمثل ممارسة قائمة على التأمل الذاتي، وبذل مزيد من الجهد نحو تحقيق الإنتباة القصدي لموضوع بعينة دونما إصدار حكم (Schmidt, 2011: 30).

كما أن اليقظة العقلية أثناء التدريس تشكل منبئ إيجابي بالرفاهية المهنية Professional Wellbeing، وطبيعة نمط إدارة قاعة النشاط من جانب معلمات رياض الأطفال (Braun, et al., 2019).

وفي ذات الوقت تُمكن المعلمة من بذل مزيد من الجهد أثناء عملية التعلم، كما أنها تزيد من درجة وعيها أثناء عملية التدريس، وفي التعامل بشكل إيجابي مع المواقف الصعبة، بما ينعكس في تحسين طبيعة العلاقات بين المعلم والطفل (Becker, et al., 2017).

ويتناول البعض اليقظة العقلية في سياق التدريس في إطار التعلم الإجتماعي المعرفي، بما ينعكس في تنمية المهارات الأكاديمية والعادات العقلية لدي المتعلم، خصوصًا خلال مرحلة رياض الأطفال، بحيث يستطيع الطفل تحقيق التوافق والتكيف من العقبات والتحديات البيئة (Kim et al., 2020, Felver et al. 2016, Cheung, et al., 2021).

كما أن تدخلات التعلم الاجتماعي الانفعالي القائمة على اليقظة العقلية؛ يمكن أن يكون لها تأثير إيجابي على الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة؛ حيث أنها تساعد الأطفال في التخلص من التفاعلات غير التكيفية والمعلمات داخل قاعة النشاط، كذلك تساعدهم على تحسين مستوى الصحة النفسية والعقلية لديهم، بل أنها أيضا تحد من المشكلات السلوكية الناشئة بين الأطفال بعضهم البعض(Courbet, et al., 2023).

كما أن البرامج القائمة على اليقظة العقلية ليست مجرد تدخلات علاجية؛ تستخدم لمعالجة المشكلات الإجتماعية والإنفعالية لدى الأطفال، بل يمكن تنفيذها أيضًا كتدابير إحترازية ووقائية (Moreno-Gómez & Cejudo, 2021).

ومن جانب أخر أظهرت نتائج دراسة (Luong, et al., 2019) أن التداخلات القائمة على اليقظة العقلية قد أدت إلى تحسين درجة وعي المعلمة بالأطفال، وكذلك أدت إلى التقليل من مستوى

الضغوط النفسية، ومستوى القلق، ودرجة الإكتئاب لديهن، كما أدت إلى زيادة قدرة الطفل على تنظيم ذاته.

مما سبق يمكن التأكيد على أهمية اليقظة العقلية لمعلمة الروضة كأحد الخصائص النفسية المميزة لها؛ في تحديد طبيعة نواتج التعلم لدي الطفل أثناء عملية التعلم داخل قاعات النشاط، وكذلك في تحديد طبيعة التفاعلات القائمة بين المعلمة والطفل.

ثانيًا: تقرير المصير لدى معلمة الروضة

تُعد الدراسات التي قام بها نيرجي Nirje خلال الفترة من (١٩٧٢: ٢٠٠٥)م من الدراسات الباكرة التى تناولت تقرير المصير، والتى يعرضها فى كتاب له بعنوان " الحق فى تقرير المصير "The Right to Self-Determination," والذى استخدام فيه مصطلح تقرير المصير للتعبير عن حقوق الأفراد فى تنمية وتطوير ذواتهم، كما ساوى نيرجي بين تقرير المصير وتلبية الإحتياجات الأساسية، كما حدد مجموعة من السمات البارزة المميزة للأفراد ذوي الدرجات المرتفعة من تقرير المصير منها: القدرة على اتخاذ القرار، والكفاءة الذاتية، والإستقلالية، وتأكيد الذات، والشعور بالإنتماء (In: Ward, 2005).

ومن الجهود الأولى التي تناولت تقرير المصير؛ تلك التي قام بها (Deci & Rayan, 1985) في سياق نظريات الدافعية؛ واللذان أقترحا نظرية الدافعية الداخلية، والتى تؤدي دوراً كبيراً فى تفسير الحاجات النفسية الأساسية للفرد؛ حيث يريا تقرير المصير على أنه حاجة داخلية تسهم في أداء الفرد وسلوكه، ومن تلك الحاجات النفسية الأساسية مثل: الحاجة إلى الشعور بالإستقلالية، والحاجة إلى الشعور بالكفاءة، والحاجة إلى الشعور بالإنتماء، والحاجة إلى تنظيم الذات وتحقيقها.

كما يفترض (Deci, 1992: 44) أن بعض الأفراد لديهم طاقة داخلية تعكس تقرير المصير والإرادة الذاتية، والتصرف الواعي، ولكى يمتلك الفرد تلك الطاقة؛ فإن ذلك يتطلب الإندماج فى ممارسة مجموعة من الأنشطة مع الإحساس الكامل بالإرادة والحرية فى الاختيار بقناعة شخصية.

١) ماهية تقرير المصير

ويتناول الجزء التالي استعراضًا لمجموعة من التعريفات السابقة التي تناولت مصطلح تقرير المصير على النحو التالي:

حيث تناول قاموس التراث الأمريكيى (The American Heritage Dictionary of the English Language ,1992) تقرير المصير على أنه " حاجة داخلية للفرد؛ تدفع يه إلى الإستجابة للمواقف المختلفة بحرية وإرادة كاملة.

فى حين قدم (Powers, et al. , 1996) تعريفاً أخر مؤداة "إن تقرير المصير يعكس الجانب الأدائي لدافعية الإتقان، والذي يتمثل في: القدرة على وضع الأهداف، وإتخاذ القرارات المناسبة".

كما عرف (Wehmeyer & Palmer ,2003) السلوك القائم على تقرير المصير على أنه " سلوك يتسم بالأستقلالية فى إطار تفضيلات الفرد وإهتماماته وقدراته، كما يتسم هذا السلوك بالكفاءة فى إطار إمتلاك الفرد للمهارات اللازمة لصناعه القرار المناسب للموقف وإحتياجات المهمة، كما يتسم هذا السلوك بالإنتماء فى إطار فهم لذاتة ومصادر القوة والضعف لدية، والتصرف فى إطار تلك الحدود والأمكانات على نحو إيجابى".

مما سبق يمكن القول: أن مفهوم تقرير المصير يعكس مقدار الدافع الداخلي المُحرك لسلوكيات الفرد وأداءته، ومقدار إشباع حاجاته النفسية الأساسية ولعل منها: الحاجة إلى الإستقلال، والحاجة إلى الكفاءة، والحاجة إلى الإنتماء، وفي ذات الإطار: فإن الشعور بالإحباطات نتيجة عدم قدرة المعلمة على تلبية حاجاتها النفسية؛ يدفع بها إلى العزوف عن ممارسة مهنة التدريس (Roness & Smith, 2010).

٢) نظرية تقرير المصير

تعد نظرية تقرير المصير إحدى النظريات ذات الطبيعة الدافعية، حيث يرى (Wehmeyer, et al., 2003) تقرير المصير على أنه "دافع يقود الفرد إلى تحديد أفكارة ومشاعرة وسلوكياته".

- وتقوم النظرية على مجموعة من المسلمات منها أن الفرد:

❖ يقرر مصيرة بناء على الغاية من تصرفاته (وظيفة تصرفاته)، وليس بناء على شكل تلك التصرفات(Wehmeyer, et al., 1998).

❖ بطبيعته نشط في استغلال إمكاناته وقدراته وإستعداداته.

❖ لدية ميل فطري نحو النمو والتطور والقيام بوظائفة على أكمل وجه.

❖ يتحدد مستواه في تقرير مصيرة من خلال درجة وعيه بإمكاناته وإستعدادته الشخصية (Vansteenkiste, et al., 2006).

❖ يسعي إلى تلبية حاجاته النفسية الأساسية المتمثلة في:(الكفاءة، والإستقلالية، والإنتماء) بشكل مناسب، وبصورة مستمرة؛ بداية من مرحلة الطفولة المبكرة وحتي التعليم الجامعي؛ بما يُمكن من تحقيق النمو النفسي بشكل صحيح ومثالي (Deci & Ryan, 2000).

- الإفتراضات القائم عليها النظرية:

❖ تفترض النظرية ثلاثة إحتياجات أساسية ضرورية لتحقيق أمثل أداء وظيفي optimal functioning، وتتمثل تلك الحاجات في: ١) الحاجة إلى الإستقلال النفسي من خلال تنظيم الفرد لأفعاله وخبراته السابقة، دونما أى ضغوط داخلية أو خارجية، ٢) الحاجة إلى الشعور بالكفاءة في المجالات الحياتية المهمة، ٣) الحاجة إلى الشعور بالإنتماء الإجتماعي في سياق علاقات إجتماعية ذات معني، وعندما يتم تلبية تلك الإحتياجات يشعر الفرد بالقدرة على ممارسة المهام بطاقة وحيوية كاملة، ويستشعر بالقدرة على السيطرة والتحكم في ذاته، والقدرة على التواصل الإيجابي مع الآخرين، فضلًا عن تنظيم سلوكياته بطريقة تتسم بالمرونة، وكذلك الشعور بالقدرة على إنجاز الأهداف بكفاءة، كما أن الأداء الأمثل يكون مشروط بتلبية البيئة للاحتياجات النفسية الأساسية للفرد(Ryan & Deci, 2017: 56- 62).

❖ تفترض مجموعة من المبادئ التوجيهية؛ والتي تُعد بمثابة إطار عمل لتشجيع الفرد على استكشاف خبراته الشخصية من خلال الأحداث المحيطة، بما يُمكنه من تحقيق التغير التوافقي المُحقق للهدف (Deci& Ryan, 2000).

❖ تُمثل الاستقلالية، والانتماء، والكفاءة مجموعة من الاحتياجات النفسية الأساسية، وتتسم تلك الإحتياجات بأنها فطرية، وتتشكل في إطار الثقافة القومية للمجتمعات، وتلبية تلك الاحتياجات

أمرًا مهمًا في تحقيق الرفاهية النفسية، والنمو السوي للفرد، كما أن تلك الاحتياجات تعتمد في تحقيقها على التفاعلات الإجتماعية بين الأفراد داخل السياق الإجتماعي والمؤسسي الواحد(Deci & Vansteenkiste, 2004).

❖ في ظل ظروف معينة مثل: الرفضrejection ، والإفراط في الطلبover asking أو السيطرة المفرطة excessive control ؛ يشعر الفرد بالإحباط تجاه تحقيق النمو النفسي، وإشباع الإحتياجات النفسية (Martens, 2007).

❖ إن عدم إشباع تلك الحاجات يؤدي إلى الإحباط، فالشعور بالإحباط يعني انخفاض مستوى الرضا عن تلك الحاجة (Deci & Vansteenkiste, 2004).

❖ إن الناس كائنات نشطة موجهة بصورة تلقائية نحو تحقيق النمو والتطور النفسي سواء في التفكير أو الشعور أو التصرف، ويدعم ذلك التفاعلات الفعالة بين الأفراد والسياق الإجتماعي الذي ينتمون إليه (Ryan, & Deci, 2017: 56).

ومن العرض السابق لكل من: اليقظة العقلية، وتقرير المصير لدى معلمة الروضة كعاملين يعكسا الخصائص النفسية للمعلمة، ومحددين أساسيين لطبيعة وشكل التفاعلات داخل قاعة النشاط بين المعلمة والأطفال، بل أن لهما دورًا فاعلًا في سلوكيات وأداءات الطفل.

كما أعطي(Hwang, et al. 2017) أهمية لدور اليقظة العقلية للمعلمين في تلبية الإحتياجات النفسية والأكاديمية للمتعلمين، ومساعدتهم على اكتساب العادات العقلية التي تمكنهم من تحقيق التوافق.

كذلك أولت دراسة (Chesloff, 2013) أهمية للأنشطة التي يمارسها الطفل خلال مرحلة الطفولة المبكرة بالروضة؛ والتي تُمثل الأساس لتشكيل البنية المعرفية للطفل، وتنمية العادات العقلية الهندسية، وإكسابه أساسيات التفكير العلمي، وأساليب التعلم المستخدمة خلال السنوات الدراسية التالية.

كما تؤكد دراسة(Gerde, et al., 2023) أن التفاعل الإيجابي والفاعل بين المعلم وتلاميذه خصوصًا خلال التعلم بمرحلة رياض الأطفال؛ يُمثل إحدى العوامل المسهمة في اكسابهم عادات العقل الهندسية المؤهله لهم للتفوق في الرياضيات والعلوم والهندسة والتكنولوجيا.

وفي ذات الوقت يتمثل الهدف من عادات العقل الهندسية في: مراقبة عمليات التفكير، والسلوك الفعلي للأطفال أثناء أداء مهمة ما، بما يضمن تقييم حقيقي للأداء، والتعرف على خبراتهم ومهاراتهم اللازمة لإستمار الموارد الطبيعية المتضمنة في البيئة الواقعية المحيطة، بما يُمكن من حل مشكلات العالم الحقيقي المحيط (Bailey & Szabo, 2005).

ومن هنا تأتي أهمية عادات العقل الهندسية كأحد نواتج التعلم المستهدفة لدى طفل الروضة، والتي تتحدد في إطار الخصائص النفسية للمعلمة.

ثالثًا: عادات العقل الهندسية لدى طفل الروضة

إن الأطفال خلال مرحلة الطفولة المبكرة يعتبرون بمثابة مهندسين طبيعيين؛ حيث يقومون بصورة تلقائية ببناء القلاع الرملية، وبيوت الدمي، كما يستخدمون مجموعة متنوعة من الأدوات والمواد لتحقيق مجموعة من الأهداف المرحة أثناء ممارسة اللعب(NRC, 2014: 70)).

كما أنهم يطورون أفكارًا حول دورهم في هذا العالم، وكيف يندمجون فيه، وكيف يتفاعلون ومواردة المختلفة؛ على الرغم من أنهم بفتقرون إلى المعرفة العميقة والخبرة الواسعة؛ إلا أنهم غالبًا ما يندمجون في مجموعة واسعة من التفكير الدقيق في ذلك العالم (Lottero-Perdue, et al., 2015).

فأطفال الروضة يمارسون التفكير الهندسي بصورة تلقائية أثناء ممارسة الأنشطة التربوية داخل قاعات النشاط، ويأتي دور معلمة الروضة في تنمية ذلك النوع من التفكير؛ ومن ثم يجب تضمين عادات العقل الهندسي ضمن إعداد وتأهيل معلمات الروضة (Lippard, et al., 2019).

ومن هنا أصبح من الضروريات الاهتمام بدراسة عادات العقل الهندسية خلال مرحلة الروضة؛ كونها ذات أهمية في تنشئة الطفل على ممارسة مهارات البحث العلمي؛ من خلال الأنشطة التي يتم ممارستها داخل قاعات النشاط، والتي تتضمن مجموعة من المشكلات التي تتطلب حلها، وهنا تأتي حاجة المعلمات إلى فهم طبيعة عادات العقل الهندسية، وطبيعة الأنشطة التي يمكن تقديمها للأطفال(Bagiati,et al., 2010).

حيث تُعد عادات العقل الهندسية مجالًا للاستكشاف أثناء ممارسة الأنشطة داخل قاعات النشاط، فسلوكيات الأطفال الاستكشافية، والفضولية تشبة السمات المرغوبة في تعلم العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (Cunningham & Carlsen, 2014).

ويرى (Dimitrov & Park, 2017) أن الخبرة السابقة للمعلمات، ودرجة وعيهن بأهمية تدريس العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، وكذلك وعيهن بالتحديات المحتملة عن تدريس تلك المجالات، تؤدي دورًا كبيرًا في درجة عادات العقل الهندسية لدي أطفال الروضة.

١)تصور مقترح لعادات العقل الهندسية

أ. تصور (Katehi, et al., 2009: 7) والذي تناول عادات العقل الهندسية على أنها: مجموعة من القيم والإستعدادت، ومهارات التفكير التي يمارسها أطفال الروضة، والمرتبطة بالهندسة، وهي (٦) عادات هي: التفكير المنظوميsystems thinking ، والإبتكارcreativity ، والتفاؤل optimism، والتعاونcollaboration ، والتواصلcommunication ، والإعتبارات الأخلاقية ethical considerations.

ويقوم التصور على مسلمة أساسية مؤداها: يمكن أن تتيح بيئة التعلم خلال مرحلة رياض الأطفال الفرصة للممارسة التفكير المنظومي من خلال توفير فرص لاستشكاف الأشياء أثناء عملية التعلم وممارسة الأنشطة التربوية عبر مجالات التعلم المختلفة؛ على إعتبار أن التفكير المنظومي يُمثل عادة عقلية يسعى من خلالها الطفل إلى تحديد وفهم الترابطات بين الأشياء، وعلاقتها بالنظام ككل(NAE&NRC, 2009).

ويوضح الجدول (١) التعريف بعادات العقل الهندسية وفقًا لـ (Katehi et al., 2009: 7):

جدول (١). أشكال عادات العقل الهندسية وتعريفاتها وفقًا لتصور (Katehi et al., 2009) (نقلًا عن:(Lippard, et al., 2020: 23)

عادات العقل الهندسية	التعريف
التفكير المنظومي Systems thinking	يتضمن فهم ١) كيفية تؤدي الأجزاء الفردية وظيفتها، ٢) كيفيه ترتبط تلك الأجزاء ببعضها. ٣) كيفية إسهام تلك الأجزاء في أداء النظام العام لوظيفته(NAE & NRC,2009: 122)
الإبتكار Creativity	ويتضمن استخدام الخيال في عمليات التصميم، وتتضمن: الأصالة، والمرونة، والتصور (NAE & NRC, 2009: 152)
التفاؤل Optimism	ويتضمن تصورات الطفل عن إمكاناته والفرص المتاحة والتي تُمكنه من مواجهة التحديات (NAE & NRC, 2009: 152)
التعاون Collaboration	ويتضمن الإستفادة من تصورات وقدرات ومعارف وخبرات أعضاء

	المجموعة الواحدة في مواجهة التحدي ((NAE & NRC, 2009: 152
التواصل Communication	ويتضمن فهم رغبات وإحتياجات الآخرين، وتفسير الحلول المقترحة للمشكلات (NAE & NRC, 2009: 152)
الإهتمام بالإعتبارات الأخلاقية Attention to ethical considerations	ويتضمن توجية الإنتباة إلى الثار المترتبة على التفكير الهندسي سواء على الأخرين أو على البيئة المحيطة، وتتضمن الأعتبارات الأخلاقية مجموعة العواقب المحتملة غير المقصودة لاستخدام التكنولوجيا(NAE & NRC, 2009: 152)

ومن جانب أخر يوضح الجدول (٢) وصفًا لعادات العقل الهندسة داخل قاعات النشاط بمرحلة الروضة على النحو التالي:

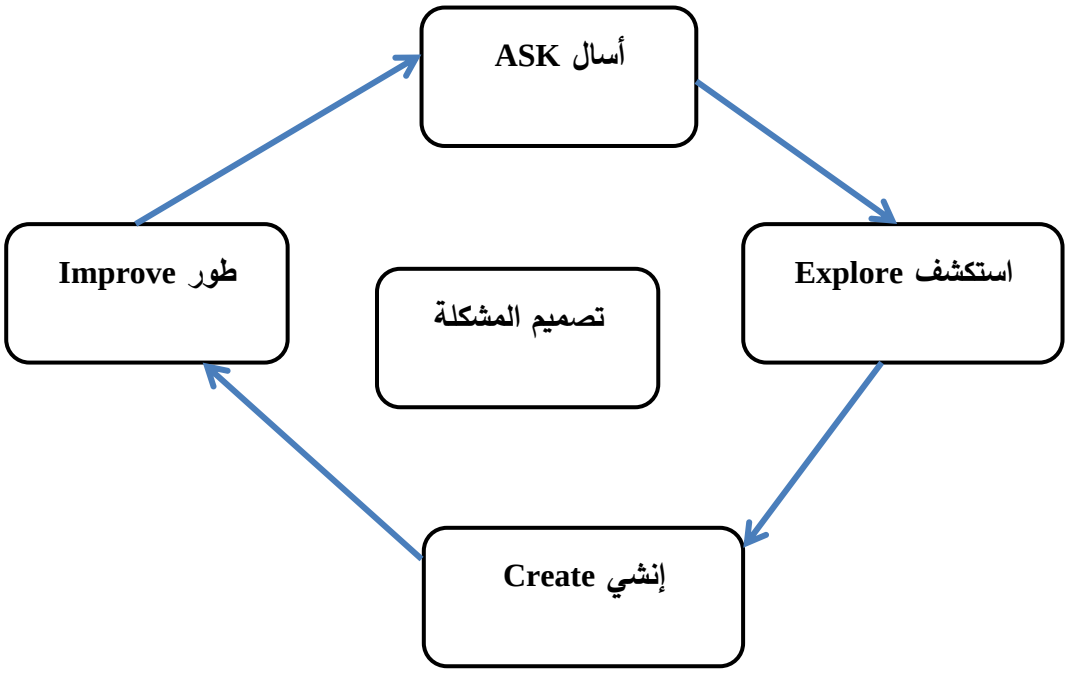
جدول (٢). عادات العقل الهندسية داخل قاعات النشاط (نقلًا عن:(Lippard, et al., 2020: 29)

عادات العقل الهندسية	المهارات اللازمة	أمثلة لعادات العقل المُلاحظة داخل قاعات النشاط	تسهيلات المعلمة لتعزيز عادات العقل الهندسية
التفكير المنظومي	وضع عنوان للخصائص، وتحديد حدود وإمكانات المواد، ونقل وتطبيق المعرفة، والتحكم في المواد materials	صناعه الطفل لمظروف من الورق	كنت بحاجة إلى مظروف لأوراقك الصغيرة، واستخدمت الدبابيس لذلك، ما هي المواد الأخري التي يُمكنك استخدامها لربط جوانب المظروف؟
الإبتكار	تحديد حدود المواد وإمكانياتها، وتحديد المشكلة وإنتاج الحلول، ونقل المعارف وتطبيقها	صناعه الطفل لطائرة من أدوات اللعب	يبدو أنك استخدمت أحد الأدوات بصورة خاطئة، هل هناك شئ أخر يمكنك أستخدامه لتحقق هدفك؟
التفاؤل	الدافعية لجمع المعلومات، والنظر إلى المشكلة ومحاولة إيجاد حلول بديلة لها	ممارسة الطفل للعبة الليجو LEGO	هل يمكنك البحث عن طريقة أخرى للربط بين قطع الليجو ولا تستسلم؟
التعاون	تحديد المشكلة وإنتاج الحلول، وتحديد حدود وإمكانيات المواد، والتحكم في المواد	بناء طفلين لجراح garage من المكعبات	يسعدني تعاونكم مع بعضكم البعض
التواصل	تحديد خصائص المواد، وتحديد حدودها وإمكاناتها، وتحديد المشكلة وإنتاج الحلول، ونقل المعرفة وتطبيقها	طفل بني جسر من عمودين؛ فإنهار الجسر، فسألته معلمته: ماذا يمكنك أن تفعل لجعله أفضل؟، أعاد الطفل بناء الجسر بعمود ثالث ثم عرض على معلمته صورًا لكيفية إضافة	رائع؛ لقد قمت بإضافة عمود لإصلاح الجسر، فهل حققت هدفك؟

		عمود ثالث لجسرة بما يجعله أكثر متانة	
الإهتمام بالإعتبارات الأخلاقية	التحكم في المواد، وتحديد حدودها وإمكاناتها، وتحديد العواقب المحتملة	قام ثلاثة من الأطفال بصناعه طائرات ورقية، وتحركوا بها في إتجاه مجموعة أخرى من الأقران	دعونا نبتعد من الأطفال الأخرين؛ أين يُمكننا أن نقوم بتطير الطائرات الورقية عوضًا عن ذلك؟

ب. تصور (Ramanathan, 2021) لعادات العقل الهندسية

يقترح (Ramanathan, 2021) تصورًا من أربعة خطوات لعملية التصميم الهندسي خلال مرحلة الطفولة المبكرة؛ حيث تتضمن تلك الخطوات(أسالAsk، واستكشفExplore، وأنشئ Create، حسن وطورImprove) يوضحها الشكل (١) كما يلي:



شكل (١). مراحل تصميم المعلمة المشكلات اللازمة لممارسة الأطفال لعادات العقل الهندسية(نقلًا عن: Ramanathan, 2021: 49).

ويتضمن الشكل (١) أربعة خطوات رئيسة هي: الخطوة الأولى وتتضمن: طرح المعلمة سؤالًا على الأطفال؛ بما يستدعى معه التفكير حول طبيعة السؤال؛ ومن ثم تشجيعهم على طرح أسئلة، كما أن هذا السؤال يتطلب منهم التفكير العميق في محاولة لفهم المشكلة المعروضة؛

ومن الأمثلة على الأسئلة التي تطرحها المعلمة: سؤال حول ما تحتاجة لبناء منزل كبير، وقوي، وأيضَا سؤال يتعلق بتحديد أهم الأسباب التي تؤدي إلى سقوط المنازل بعد فترة من بنائها؛ حيث تبدأ المعلمة في تجميع إجابات الأطفال على تلك الأسئلة؛ ثم إعداد سيناريو حل المشكلة المطروحة؛ من خلال عملية التصميم الهندسي (كبناء منزل قوي لا يسقط).

ويوضح الجدول (٣) وصفًا لكل خطوة من تلك الخطوات، وسلوكيات الأطفال خلال تلك الخطوات على التحو التالي:

جدول (٣). خطوات تصميم المعلمة للمشكلة اللازمة لممارسة الأطفال لعادات العقل الهندسية وسلوكيات الأطفال خلالها(نقلًا عن: Ramanathan, 2021: 59).

الخطوة	المتطلبات اللازمة	سلوكيات الطفل	دور المعلمة
أسال	– تحديد هوية المشكلة. – توجية أسئلة عن المشكلة	– المناقشة – السؤال والإستجابة للأسئلة المطروحة	– أعطاء أسئلة مفتوحة – استخدام لغة علمية لتسمية الأشياء، ولتدوين الملاحظات
استشكف	– استكشف المواد – العصف الذهني – التحديد والتجميع للمواد التي يحتاجها الطفل	– مشاركة الفكرة من الأقران – مشاركة المواد – الإستيضاح – السؤال والإستجابة للأسئلة – صناعه تنبؤات – الشرح	– توفير مواد مفتوحة – توفير المكان والوقت اللازمين للعمل في مجموعات صغيرة – سؤال مفتوح – استخدام لغة علمية
إنشئ	– تنفيذ الخطة: إنشاء التصميم – إختبار التصميم	– مشاركة المواد – سؤال للمقترحات أو المساعدة على الإستجابة للأسئلة – التعاون في الإنشاء	– توفير المكان والوقت اللازمان للعمل في مجموعات صغيرة

		والتقييم	
طور	- التفكير في نتائج التقييم وكيفية تحسينها - التخطيط لإنشاء تصميم جديد، وتقييمه	- مناقشة في مجموعات صغيرة - سؤال للمقترحات، والمساعدة على الأستجابة للأسئلة - صناعه تنبؤات - التعاون في الأنشاء وإعادة التقييم	- توفير مواد مفتوحة - توفير المكان والوقت اللازمان للعمل في مجموعات صغيرة - توفير المكان والوقت اللازمين للعمل في مجموعات صغيرة - استخدام لغة علمية - توجية أسئلة مفتوحة

وهناك عدد من الاستراتيجيات التي يمكن للمعلمة استخدامها في تنفيذ تلك الأنشطة القائمة عليها ممارسة عادات العقل الهندسية خلال مرحلة الطفولة المبكرة منها: العمل في مجموعات صغيرة، والتعلم التعاوني، وطرح أسئلة مفتوحة، واستثمار الوقت على نحو جيد، واللعب الموجة (Ramanathan; Carter and Wenner, 2022).

وفي إطار تصور (Ramanathan, 2021): قدم (Yang, et al., 2022) مقياسًا للتعرف على عادات العقل الهندسية لدي أطفال الروضة، على اعتبار أنها تُمثل: مجموعة من الأداءات التي يمارسها طفل الروضة، والتي تعكس ما يمتلكه من استعدادات ومهارات؛ بما يؤهل الطفل لاكتساب مهارات القرن الحادي والعشرين؛ ومن ثم الاندماج في المجتمع كمواطن منتج ومفكر؛ حيث تتمثل تلك العادات في: عادة الوصف، وعادة الملاحظة، وعادة التصرف الواعي.

٢)مظاهر ممارسة طفل الروضة لعادات العقل الهندسية

يميل الأطفال في سن ماقبل المدرسة (٣-٦) سنوات بصورة طبيعية إلى ممارسة الأنشطة التي تدمجهم في العمليات الهندسية (Gold, et al. 2015).

وفي ذات الوقت يؤكد(Lippard, et al., 2020) أن الطبيعة التكاملية والتطبيقية للهندسة تتفق وطبيعة مرحلة الطفولة المبكرة؛ بما تتسم به من فضول، وحب إستطلاع، والرغبة في استكشاف

الجديد، لذا يمكن القول بأن مرحلة رياض الأطفال تُمثل بيئة مناسبة لتوفير فرص تعزيز وتنمية عادات العقل الهندسية.

كما يؤكد (Lucas, et al., 2014) أن الأطفال خلال التعلم بمرحلة رياض الأطفال يميلون إلى ممارسة التفكير الهندسي بشكل تلقائي لا شعوري، فهم منفتحون على تلقي معلومات جديدة، ولديهم المقدرة على استخدام تلك المعلومات في وضع مجموعة من الإفتراضات.

ويتمتع أطفال الروضة بالقدرة على الإندماج والمشاركة في الممارسات العلمية، والاستقصاء، وتطوير الفهم على المستوى المفاهيمي، كما أن دور المعلمات ليس كونهن ناقلات للمعارف؛ بل ميسرات للعملية التعليمية؛ بما يُمكن الأطفال من ممارسة الأنشطة التربوية بشكل أكثر فعالية وإيجابية، ومن ثم تصبح عملية التعلم قائمة على المتعلم أكثر من كونها قائمة على المعلمة(Ramanathan, et al., 2022).

كما أن مهارة إنتاج الفرضيات وإختبارها من المهارات العلمية الأساسية القائمة على عادات العقل الهندسية، والتي يمارسها أطفال الروضة بشكل تلقائي؛ بما يُمكنهم من تقديم حلول هندسية للمشكلات التي تواجههم أثناء تعلمهم اليومي داخل قاعات النشاط؛ فعلى سبيل المثال: إذا قام الأطفال بإسقاط لعبة ما خلف الدولاب المخصص لحفظ الألعاب؛ فتلك تُمثل مشكلة أمام هؤلاء الأطفال؛ حيث يفترض بعض الأطفال أنه يمكن استرجاع تلك اللعبة عن طريق استخدام المسطرة، ويرى البعض الأخر أنه يمكن استخدام قطعة طويلة من الخشب، ويرى أخرون أنه يمكن استخدام بعض من الخيوط، كل تلك الإحتمالات تُمثل فرضيات قام بها الأطفال لحل تلك المشكلة، وهنا يبدأ التحقق من صحة تلك الفرضيات وصولًا لحل تلك المشكلة واسترجاع لعبتهم، كما أن هؤلاء الأطفال أثناء حلهم لتلك المشكلة فإنهم يتعلمون بعض من المفاهيم والمهارات العلمية؛ والتي تنمي لديهم عادات العقل الهندسية (Lippard, et al., 2020).

فعادات العقل الهندسية ليست منهاجًا دراسيًا محددًا؛ بل يمكن إعتبارها بمثابة مخرجات ذات طبيعة نمائية developmental outcomes تنشأ نتيجة التفاعلات الهادفة ذات المعنى بين

أطفال الروضة والأنشطة والمفاهيم التي يتم ممارستها، ومن ثم فهو يُمكن للمعلمات التدريب عليها وتنميتها ضمن عملية التعلم بمرحلة الروضة(Lippard, et al., 2020).

وفي ذات الإطار: تؤكد الباحثة استرشادًا بالنظريتين: البنائية لجون ديوي، وبياجية، والإجتماعية الثقافية لفيجوتسكي: أن الأطفال خلال مرحلة الطفولة المبكرة يتعلمون من خلال الخبرات العملية التي يمارسونها، والتفاعلات الإجتماعية مع الآخرين أثناء ممارسة اللعب، والأنشطة التعليمية المختلفة داخل قاعات النشاط وخارجها؛ حيث يمارس الأطفال مجموعة متباينة من السلوكيات مثل: وضع الافتراضات والتحقق منها: والنقد، والاستدلال؛ تلك التي تعكس ممارسة عادات العقل الهندسية بشكل تلقائي.

ومن هنا فمن الضروري على المعلمات أن يعملن كمساعدات ومعينات للأطفال أثناء ممارستهم للعب، وللأنشطة التربوية المختلفة داخل قاعات النشاط؛ بما يساعد الطفل على أن يكون متعلمًا نشطًا، وقد يتطلب ذلك من المعلمة طرح مجموعة من الأسئلة أو الأفكار على الأطفال؛ تلك التي تُمثل مشكلات، ومساعدة الطفل على حلها من خلال التغلب على العقبات التي تواجههم أثناء الحل، وهو ما يؤدي إلى تهيئة بيئة تعليمية مناسبة لتعلم عادات العقل الهندسية (Lippard, et al., 2020).

٣)طرق اكساب طفل الروضة لعادات العقل الهندسية

من خلال مراجعة الباحثة للأطر النظرية والدراسات والبحوث السابقة التي تناولت عادات العقل الهندسية، أمكن تحديد مجموعة المعينات التي يمكن الإعتماد عليها في اكساب طفل الروضة لعادات العقل الهندسية، منها:

أ. القصص المصورة؛ بإعتبارها إحدى الطرق الفعالة التي يمكن من خلالها طفل الروضة تجسيد المفاهيم العلمية والرياضية المجردة (Ultay & Aktaş, 2020).

ب. استخدام التكنولوجيا من المعينات التي يُمكن الإعتماد عليها في تعليم الأطفال خلال مرحلة ما قبل المدرسة، ومن تلك الأدوات التكنولوجية المساعدة استخدام التطبيقات اللوحية tablet applications (Aronin & Floyd, 2013).

ج. أشارت دراسة (Türk & Akcanca, 2021) على أهمية تدريب أطفال الروضة على أنشطة العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات باعتبارها نهجًا متعدد التخصصات، يمكن من خلاله تعزيز الأطفال للمشاركة بشكل أكثر نشاطًا في عمليات التعلم والتفكير.

د. النمذجة Modeling كونها أكثر من مجرد إنتاج تمثيل مادي فقط، ولكنها تشتمل بصورة أكبر على تجسيد embodiments للعمليات العقلية، والاستبصارات insights والاكتشافات (Carberry & McKenna, 2014).

هـ. يرى (Lippard, et al., 2019) أن ممارسة طفل الروضة لعادات العقل الهندسية إنما يتعلق بأمرين أساسيين يتعلق أولاهما بالكيفية التي يتم بها تقديم المادة المتعلمة؛ فمثلًا استخدام الروبوتات في التعلم من المعينات المهمة في ذلك الأمر، ويتعلق ثانيهما: بمقدار الدعم والتدريب والتأهيل الذي تتلقاة معلمة الروضة، وخصائصها النفسية والعقلية؛ ذلك الذي ينعكس في دعم المعلمة للطفل أثناء ممارسة الأنشطة التربوية داخل قاعات النشاط.

إجراءات البحث ومنهجه.

منهج البحث: اعتمد البحث على المنهج الوصفي الإرتباطي؛ لملائمته الأهداف البحث وفروضه.

عينة البحث:

أولاً: العينة الإستطلاعية

ضمت العينة الإستطلاعية (٣٥) معلمة من معلمات روضتي: مدرسة هدى شعراوي، ومدرسة بن خلدون التابعتين لإدارة بنها التعليمية، بمتوسط عمر زمني (٤١.٨) سنه؛ ومتوسط عدد سنوات خبرة (١٢.٨) سنه، وكذلك (٥٤) طفل من ذات الروضتين، بمتوسط عمر زمني (٦.٥) سنه، بهدف التحقق من المؤشرات السيكومترية لأدوات البحث.

ثانيًا: العينة الأساسية:

ضمت العينة الأساسية للبحث مجموعة من المعلمات والأطفال بمرحلة الروضة، ويوضح الجدول (٤) وصفًا لعينة البحث على النحو التالي:

جدول(٤). وصف لعينة البحث

الروضة		العدد	متوسط العمر الزمني	الإنحراف المعياري	متوسط سنوات الخبرة
مدرسة السيد نصر سرحان	المعلمات	١٤	٤١.٩	٨.٦	٢٢.٥
	الأطفال	١٠٤	٦.٣٨	٤.٨٥	-----
مدرسة الشهيد مدحت	المعلمات	١٢	٤٠.٢	٤.٦٩	١٨.٩
	الأطفال	٧٢	٦.١٢	٢.٥٨	-----
مدرسة أتريب الجديدة الإبتدائية	المعلمات	١٣	٣٩.٧٨	٢.٩٨	١٤.٩
	الأطفال	٩٨	٦.٥٤	٢.٦٣	-----
مدرسة الشهيد مصطفي عمر بيومي	المعلمات	١٣	٣٧.٨	١.٥٢	١٤.٢
	الأطفال	٨٦	٦.٧٨	٣.٢٦	-----
المجموع	المعلمات	٥٢	٣٩.٩٢	٤.٤٥	١٧.٦٣
	الأطفال	٣٦٠	٦.٤٥	٣.٣٣	-----

ومن الجدول (٤) يتضح أن عينة البحث في صورتها النهائية ضمت (٥٢) معلمة بمتوسط عمر زمني (٣٩.٩٢) سنه، ومتوسط عدد سنوات خبرة(١٧.٦٣) سنه، كما ضمت (٣٦٠) طفل، بمتوسط عمر زمني (٦.٤٥) سنه، وانحراف معياري (٣.٣٣).

ثالثًا: أدوات البحث

١. مقياس اليقظة العقلية في سياق التدريس The Mindfulness in Teaching Scale (MTS) إعداد: (Frank et al., 2016) ترجمة الباحثة.

أ. الهدف من المقياس: يهدف المقياس إلى التعرف على اليقظة العقلية لمعلمة الروضة في سياق العملية التعليمية داخل قاعات النشاط.

ب. وصف المقياس:

يقوم المقياس على مسلمة أساسية مؤداها: أن المعلمات عندما يُجسدن اليقظة العقلية في سياق عملية التعلم داخل قاعات النشاط، فإن ذلك ينعكس إيجابيًا في سلوكيات أطفالهم، وفي طريقة تفكيرهم**(Frank et al., 2016: 157).**

ويتضمن المقياس (١٤) مفردة في صورة تقرير ذاتي خماسي التدرج؛ حيث تتراوح الإستجابات ما بين(لا تنطبق على الإطلاق: تنطبق تمامًا)، وقد وزعت تلك المفردات على بعدين أساسيين هما: اليقظة العقلية الشخصية للمعلمة وتتضمن (٨) مفردات، واليقظة العقلية الإجتماعية للمعلمة وتتضمن (٦) مفردات، ويوضح ذلك الجدول (٥) كما يلي:

جدول (٥). أبعاد مقياس اليقظة العقلية للمعلمة ومفرداتها

البعد	المفردات
اليقظة العقلية الشخصية للمعلمة	(١- ٨)
اليقظة العقلية الإجتماعية للمعلمة	(٩- ١٤)

ج. طريقة التصحيح: يصحح المقياس بطريقة (١، ٢، ٣، ٤، ٥) وفقًا للتدرج الخماسي للمقياس.

د. المؤشرات السيكومترية:

- **صدق المقياس:** قام مُعد المقياس بالتعرف على صدقة على النحو التالي:

❖ **صدق البنية العاملية:** حيث تم تطبيق المقياس على عينة من معلمات الروضة، واستخدام التحليل العاملي الإستكشافي للتعرف على البنية العاملية للمقياس، وأظهرت النتائج تشبع مفردات المقياس على عاملين يفسران (٤٤.٨٨٪) من إجمالي التباين، وسمي العامل الأول: اليقظة العقلية للمعلم في سياق شخصي؛ حيث قيمة الجذر الكامن (٠.٤٣٨)، ويفسر (٣١.٢٧٪) ن التباين، وسمي العامل الثاني: اليقظة العقلية للمعلم في سياق اجتماعي؛ حيث بلغت قيمة الجذر الكامن (١.٩٠) ويفسر (١٣.٦١٪) من التباين، كما بلغت قيمة معامل الإرتباط بين العاملين (٠.٦٣٣) وهي قيمة دالة عند مستوى (٠.٠١).

❖ **صدق التكوين الفرضي:** حيث استخدام التحليل العاملي التوكيدي للتعرف على صدق التكوين الفرضي لبُعدي المقياس، وأظهرت النتائج التطابق بين النموذجين المفترض والنموذج النهائي، كما وقعت مؤشرات حسن المطابقة في المدى الطبيعي لها.

❖ **الصدق المرتبط بالمحك:** حيث تم تطبيق المقياس على عينة من معلمات الروضة، ثم تطبيق مقياس الكفاءة التعليمية للمعلمة (إعداد: Kim& Kim, 2004)، وقد بلغت قيمة معامل الإرتباط بين درجات المعلمات على المقياسين (٠.٨٧)، وهي قيمة دالة عند مستوى (٠.٠١).

كذلك تم إيجاد معاملات الأرتباط بين درجات المعلمات على المقياس، ودرجاتهن على مقياس اليقظة العقلية متعددة الأوجة (إعداد: Baer et al. 2006)؛ حيث تراوحت قيم معاملات الأرتباط بين بُعد اليقظة العقلية الشخصية للمعلمة والأبعاد المختلفة لمقياس اليقظة العقلية متعددة الأوجة ما بين(٠.٣٨٢: ٠.٦٥٠) وجميعها دالة عند مستوى (٠.٠١)، كما بلغت قيم معاملات الأرتباط بين بُعد اليقظة العقلية الاجتماعية للمعلمة والأبعاد المختلفة لمقياس اليقظة العقلية متعددة الأوجة ما بين(٠.٣٠٤: ٠.٥٢٣) وجميعها دالة عند مستوى (٠.٠١).

وفي الدراسة الحالية: قامت الباحثة بالتعرف على صدق المقياس من خلال: الصدق المرتبط بالمحك: حيث تم تطبيق المقياس على العينة الاستطلاعية من معلمات الروضة، ثم تطبيق مقياس اليقظة العقلية لمعلمة الروضة(إعداد: إيناس جوهر، ٢٠٢٢)، ويوضح الجدول (٦) معاملات ارتباط درجات المعلمات على القياسين كما يلي:

جدول(٦). معاملات إرتباط درجات المعلمات ممن يمثلن العينة الاستطلاعية على مقياس اليقظة العقلية (Frank et al., 2016)، ونظيرة لإيناس جوهر(٢٠٢٢)م كمحك

المقياس المُطبق		
اليقظة العقلية (إعداد: إيناس جوهر،٢٠٢٢) كمحك	اليقظة العقلية في سياق التدريس (Frank et al., 2016: ترجمة الباحثة)	
	اليقظة العقلية الشخصية	اليقظة العقلية الإجتماعية
	معامل الإرتباط	معامل الإرتباط
الوعي	**٠,٨٥	**٠,٧٩
التقبل	**٠,٨٣	**٠,٧٦

ومن الجدول(٦) يتضح أن قم معاملات الإرتباط تتراوح ما بين (٠.٧٦: ٠.٨٥) وجميعها دالة عند مستوى (٠.٠١)، مما يُعد مؤشرًا على صدق المقياس.

- **ثبات المقياس:**

قام مُعد المقياس بالتعرف على معاملات الثبات من خلال استخدام معادلة ألفا– كرونباخ؛ حي بلغت قيمة معامل ألفا لبُعد اليقظة العقلية الشخصية للمعلمة (٠.٨٠)، ولبُعد اليقظة العقلية الإجتماعية للمعلمة (٠.٧١).

وفي الدراسة الحالية: تم التعرف على ثبات المقياس بطريقة ألفا؛ حيث بلغت قيمة معامل ألفا للبعد الأول: اليقظة العقلية الشخصية للمعلمة (٠.٧٥)، وللبعد الثاني: اليقظة العقلية الإجتماعية للمعلمة(٠.٧١).

٢. مقياس إشباع/ إحباط الحاجات الأساسية The Basic Psychological Need Satisfaction and Frustration Scale (BPNSFS) إعداد: (Chen, et al., 2015) ترجمة الباحثة.

أ. الهدف من المقياس: يهدف المقياس إلى التعرف على درجة إشباع/ عدم إشباع الحاجات النفسية الأساسية لمعلمة الروضة في سياق العملية التعليمية داخل قاعات النشاط.

ب. وصف المقياس:

يقوم المقياس على مسلمة أساسية مؤداها: أن الشعور بالاستقلالية **autonomy**، والشعور بالكفاءة **competence**، والشعور بالانتماء **relatedness** يُمثلون حاجات نفسية أساسية لدى الفرد؛ حيث ينعكس الشعور بالاستقلال النفسي في تحقيق الإرادة والحرية النفسية، كما ينعكس الشعور بالكفاءة في تحقيق الإتقان والاندماج في العمل، في حين ينعكس الشعور بالإنتماء في تحقيق الرفاهية النفسية، والسعادة، وأن عدم إشباع تلك الحاجات يؤدي إلى الإحباط، فالشعور بالإحباط يعني انخفاض مستوى الرضا عن المهمة المُكلف بها الفرد**(Chen, et al., 2015).**

ويتكون المقياس من (٢٥) مفردة في صورة تقرير ذاتي خماسي التدريج ما بين(لا تنطبق تمامًا: تنطبق تمامًا)، وقد وزعت تلك المفردات على (٦) أبعاد أساسية يوضحها الجدول (٧) كما يلي:

جدول (٧). أبعاد مقياس إشباع/إحباط الحاجات الأساسية ومفرداتها.

البعد	المفردات
الشعور بالإستقلال الذاتي	١، ٧، ١٣، ١٩
الشعور بالإحباط نتيجة عدم القدرة على تحقيق الإستقلالية	٢، ٨، ١٤، ٢٠
الشعور بالإنتماء	٣، ٩، ١٥، ٢١
الشعور بالإحباط نتيجة عدم القدرة على تحقيق الإنتماء	٤، ١٠، ١٦، ٢٢
الشعور بالكفاة	٥، ١١، ١٧، ٢٣
الشعور بالإحباط نتيجة عدم القدرة على تحقيق الكفاءة	٦، ١٢، ١٨، ٢٤

ج. طريقة التصحيح: يصحح المقياس بطريقة (١، ٢، ٣، ٤، ٥) للمفردات السالبة(مفردات أبعاد الإحباط)، وبطريقة (٥، ٤، ٣، ٢، ١) للمفردات الموجبة(مفردات أبعاد الحاجات الأساسية) وفقًا للتدرج الخماسي للمقياس.

د. المؤشرات السيكومترية:

- **صدق المقياس:** قام مُعد المقياس بالتعرف على صدقة من خلال التعرف على: **صدق التكوين الفرضي:** حيث استخدام التحليل العاملي التوكيدي للتعرف على صدق التكوين الفرضي للأبعاد المختلفة للمقياس، وأظهرت النتائج التطابق بين النموذجين المفترض والنموذج النهائي، كما وقعت مؤشرات حسن المطابقة في المدى الطبيعي لها.

وفي الدراسة الحالية: قامت الباحثة بالتعرف على صدق المقياس من خلال: الصدق المرتبط بالمحك: حيث تم تطبيق المقياس على العينة الإستطلاعية من معلمات الروضة، ثم تطبيق مقياس تقرير المصير للمعلم في الممارسات التعليمية(إعداد: عهد العميري، ونايف الزراع، ٢٠٢٢)، ويوضح الجدول (٨) معاملات إرتباط درجات المعلمات على المقياسين كما يلي:

جدول(٨). معاملات إرتباط درجات المعلمات ممن يمثلن العينة الإستطلاعية على مقياس إشباع الحاجات الأساسية والإحباط (Chen, et al., 2015)، ومقياس تقرير المصير للمعلم في الممارسات التعليمية (إعداد: عهد العميري، ونايف الزراع، ٢٠٢٢) كمحك

المقياس المُطبق			
مقياس تقرير المصير للمعلم في الممارسات التعليمية (إعداد: عهد العميري، ونايف الزراع، ٢٠٢٢) كمحك	إشباع/ إحباط الحاجات الأساسية The Basic Psychological Need Satisfaction and Frustration Scale (BPNSFS) إعداد: (Chen, et al., 2015 ترجمة الباحثة		
	الشعور بالإستقلالية	الشعور بالكفاءة	الشعور بالإنتماء
	معامل الإرتباط	معامل الإرتباط	معامل الإرتباط
التمكين النفسي	٠,٨٧**	٠,٨٢**	٠,٧٤**
تحقيق الذات	٠,٩١**	٠,٨٥**	٠,٧٦**
الحكم الذاتي	٠,٨٥**	٠,٨١**	٠,٨١**
التنظيم الذاتي	٠,٩١**	٠,٨٦**	٠,٧٩**

ومن الجدول(٨) يتضح أن قم معاملات الارتباط تتراوح ما بين (٠.٧٤: ٠.٩١) وجميعها دالة عند مستوى (٠.٠١)، مما يُعد مؤشرًا على صدق المقياس.

- **ثبات المقياس:**

قام مُعد المقياس بالتعرف على معاملات الثبات من خلال استخدام معادلة ألفا- كرونباخ؛ وقد تراوحت قيم معاملات ألفا ما بين(٠.٧٤: ٠.٧٩).

وفي الدراسة الحالية: تم التعرف على ثبات المقياس بطريقة ألفا؛ ويوضح جدول (٩) قيم معاملات ألفا على النحو التالي:

جدول(٩). قيم معاملات الثبات بطريقة ألفا للأبعاد المختلفة لمقياس إشباع الحاجات الأساسية والإحباط

البعد	معامل ألفا	البعد	معامل ألفا
الشعور بالاستقلالية	٠,٧٣	الشعور بالكفاءة	٠,٦٩
الشعور بالانتماء	٠,٧٢		

ومن الجدول (٩) يتضح أن قيم معاملات ألفا تتراوح ما بين (٠.٦٩: ٠.٧٣) مما يُعد مؤشرًا على ثبات المقياس.

٣. مقياس عادات العقل الهندسية لطفل الروضة (إعداد: Yang, et al., 2022: ترجمة الباحثة).

أ. الهدف من المقياس:

يهدف المقياس إلى التعرف على عادات العقل الهندسية لدى أطفال الروضة

ب. وصف المقياس:

يقوم المقياس على مسلمة أساسية مؤداها: إن عادات العقل الهندسية تُمثل مجموعة من الأداءات السلوكية التي يمارسها طفل الروضة، والتي تعكس ما يمتكله من استعدادات ومهارات؛ بما يُمكن من حدوث المواءمة بين التعلم والتفكير وسمات شخصية طفل الروضة، وهو ما يؤهل الطفل لاكتساب مهارات القرن الحادي والعشرين؛ ويمكنه من التعلم خلال حياته المهنية المستقبلية، ومن ثم الاندماج في المجتمع كمواطن منتج ومفكر **(Yang, et al., 2022)**.

ويتكون المقياس من (١٦) مفردة في صورة تقرير ذاتي خماسي التدريج ما بين(لا تنطبق تمامًا: تنطبق تمامًا)، وقد وزعت تلك المفردات على (٣) أبعاد أساسية يوضحها الجدول (١٠) كما يلي:

جدول (١٠). أبعاد مقياس عادات العقل الهندسية لطفل الروضة ومفرداتها.

البعد	المفردات
عادة الوصف	١ـ ٦
عادة الملاحظة	٧ـ ١٠
عادة التصرف الواعي	١١ـ ١٦

ج. طريقة التصحيح: يصحح المقياس بطريقة (١، ٢، ٣، ٤، ٥) وفقًا للتدرج الخماسي للمقياس.

د. المؤشرات السيكومترية:

- **صدق المقياس:** قام مُعد المقياس بالتعرف على صدقة من خلال التعرف على: **صدق التكوين الفرضي:** حيث استخدام التحليل العاملي التوكيدي للتعرف على صدق التكوين الفرضي للأبعاد المختلفة للمقياس، وأظهرت النتائج التطابق بين النموذجين المفترض والنموذج النهائي، كما وقعت مؤشرات حسن المطابقة في المدى الطبيعي لها.

وفي الدراسة الحالية: قامت الباحثة بالتعرف على صدق المقياس من خلال: الصدق المرتبط بالمحك: حيث تم تطبيق المقياس على العينة الإستطلاعية من معلمات الروضة، ثم تطبيق مقياس عادات العقل المُنتجة(إعداد: إيمان أبوالحمد، ٢٠١٩)، ويوضح الجدول (١١) معاملات إرتباط درجات المعلمات على المقياسين كما يلي:

جدول(١١). معاملات ارتباط درجات المعلمات ممن يمثلن العينة الاستطلاعية على مقياس عادات العقل الهندسية لطفل الروضة (Yang, et al., 2022)، ومقياس عادات العقل المُنتجة(إعداد: إيمان أبوالحمد، ٢٠١٩) كمحك

المقياس المُطبق			
مقياس عادات العقل المُنتجة (إعداد: إيمان أبوالحمد، ٢٠١٩)	مقياس عادات العقل الهندسية لطفل الروضة (Yang, et al., 2022: ترجمة الباحثة)		
	عادة الوصف	عادة الملاحظة	عادة التصرف الواعي
	معامل الإرتباط	معامل الإرتباط	معامل الإرتباط
عادة حل المشكلات	٠,٨٣**	٠,٨١**	٠,٨٥**
عادة التعاون والمرونه	٠,٦٨**	٠,٧١**	٠,٦٨**
عادة جمع المعلومات	٠,٧٥**	٠,٧١**	٠,٧٣**
عادة تطبيق المعارف السابقة	٠,٧٢**	٠,٧٩**	٠,٨١**

ومن الجدول(١١) يتضح أن قم معاملات الإرتباط تتراوح ما بين (٠.٦٨: ٠.٨٥) وجميعها دالة عند مستوى (٠.٠١)، مما يُعد مؤشرًا على صدق المقياس.

- **ثبات المقياس:**

قام مُعد المقياس بالتعرف على معاملات الثبات من خلال استخدام معادلة ألفا– كرونباخ؛ وقد تراوحت قيم معاملات ألفا ما بين(٠.٦٨: ٠.٧٢).

وفي الدراسة الحالية: تم التعرف على ثبات المقياس بطريقة ألفا؛ ويوضح جدول (١٢) قيم معاملات ألفا على النحو التالي:

جدول(١٢). قيم معاملات الثبات بطريقة ألفا للأبعاد المختلفة لمقياس عادات العقل الهندسية لطفل الروضة (Yang, et al., 2022)

البعد	معامل ألفا	البعد	معامل ألفا
عادة الوصف	٠,٦٨	عادة الملاحظة	٠,٧١
عادة التصرف الواعي	٠,٦٩		

ومن الجدول (١٢) يتضح أن قيم معاملات ألفا تتراوح ما بين (٠.٦٨: ٠.٧١) مما يُعد مؤشرًا على ثبات المقياس.

رابعًا: إجراءات البحث: سارت إجراءات البحث على النحو التالي:

١) اختيار عينة البحث الاستطلاعية بصورة عشوائية من بين معلمات وأطفال روضتي: مدرسة هدى شعراوي، ومدرسة بن خلدون التابعتين لإدارة بنها التعليمية، حيث بلغ عدد المعلمات (٣٥) معلمة بمتوسط عمر زمني (٤١.٨) سنه؛ ومتوسط عدد سنوات خبرة (١٢.٨) سنه، وكذلك (٥٤) طفل من ذات الروضتين، بمتوسط عمر زمني (٦.٥) سنه، بهدف التحقق من المؤشرات السيكومترية لأدوات البحث.

٢) اختيار العينة الأساسية من بين معلمات وأطفال أربعة روضات، والتي ضمت في صورتها النهائية ضمت (٧٤) معلمة بمتوسط عمر زمني (٣٩.٩٢) سنه، ومتوسط عدد سنوات خبرة(١٧.٦٣) سنه، كما ضمت (٣٦٠) طفل، بمتوسط عمر زمني (٦.٤٥) سنه، وإنحراف معياري (٣.٣٣).؛ خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي(٢٠٢٣/ ٢٠٢٤)م

٣) تطبيق أدوات الدراسة على العينة الأساسية؛ حيث تم تطبيق مقياسي: اليقظة العقلية في سياق التدريس The Mindfulness in Teaching Scale (MTS) إعداد: (Frank et al., 2016) ترجمة الباحثة، وإشباع الحاجات الأساسية والإحباط The Basic Psychological Need Satisfaction على عينة المعلمات، وتطبيق مقياس عادات العقل الهندسية لطفل الروضة (إعداد: Yang, et al., 2022: ترجمة الباحثة) على عينة الأطفال.

٤) استخدام برنامج Amos 25 بهدف التحقق فروض البحث.

٥) التوصل إلى نتائج البحث وتفسيرها في ضوء الإطار النظري، والدراسات والبحوث السابقة.

٦) تقديم مجموعة من المقترحات والتوصيات في ضوء النتائج المتحصل عليها، وفى ضوء متغيرات البحث.

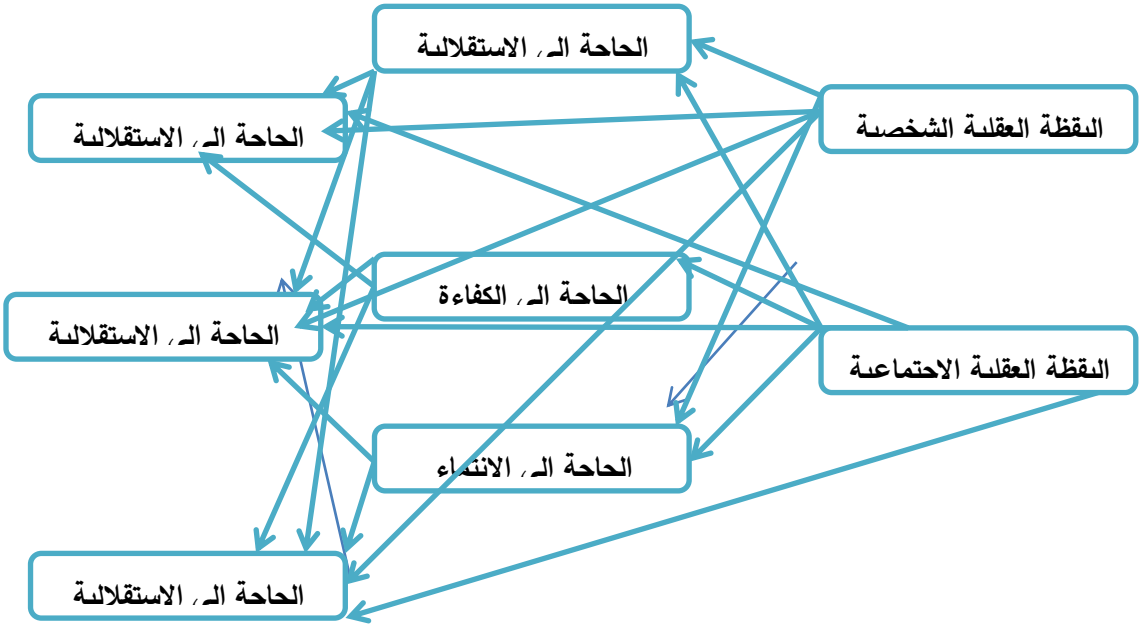
نتائج البحث:

يتناول الجزء التالي التحقق من صحة النموذج المُفترض، ورصد النتائج المتحصل عليها ومناقشتها، على النحو التالي:

الفرض المُختَبر: وينص على " يمكن التوصل إلى نموذج سببي يوضح مسار علاقات التأثير والتأثر القائمة بين كل من: اليقظة العقلية ببعديها:(اليقظة العقلية الشخصية للمعلمة، واليقظة العقلية الاجتماعية للمعلمة) كمتغيرين مستقلين، والحاجات النفسية كما تحددها نظرية تقرير المصير:(الحاجة إلى الإستقلالية، والحاجه إلى الكفاءة، والحاجة إلى الإنتماء) كمتغيرات وسيطية لدي معلمة الروضة، وعادات العقل الهندسية (عادة الوصف، وعادة الملاحظة، وعادة التصرف الواعي) كمتغيرات تابعة لدى الطفل أثناء التعلم بمرحلة رياض الأطفال.

وللتحقق من ذلك الفرض تم استخدام معادلة النمذجه البنائية، باستخدام برنامج (Liseral 8.71) لاختبار النموذج المفترض، والذي يوضحة الشكل (٢) كما يلي:

شكل(٢). النموذج المُفترض للعلاقات السببية بين كل من: اليقظة العقلية، والحاجات النفسية للمعلمة، وعادات العقل الهندسية لطفل الروضة



وقد أسفر هذا الإجراء عن نموذج غير مطابق للبيانات المفترضة، وهو ما دفع بالباحثة إلى التخفيف من بعض المسارات؛ ثم إعادة التحقق من النموذج المُفترض عقب التخفيف، وقد أسفر هذا الإجراء عن نموذج مطابق للبيانات المفترضة، ويوضح ذلك الجدول (١٣)كما يلي:

جدول (١٣). مؤشرات مُطابقة النموذج المُتحقق للبيانات المُفترضة

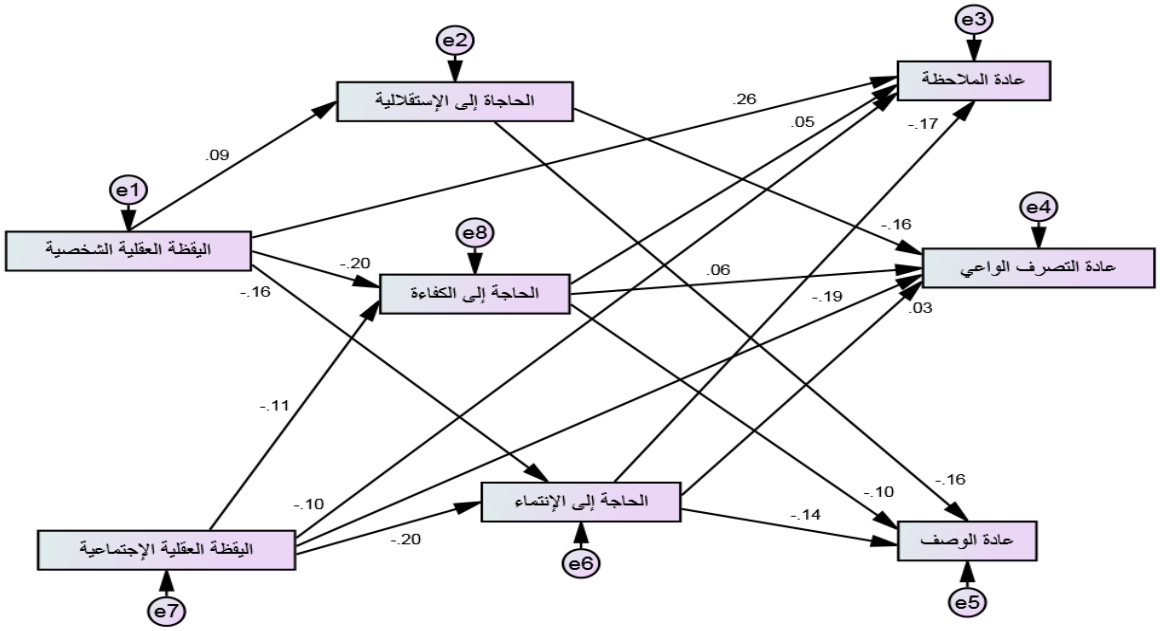
المؤشر	القيمة	المؤشر	القيمة
كا٢ (x^2)	٩.٥٠٥	NFI	٠.٩٣
درجة الحرية (df)	١٢	PGFI	٠.٥٤
مستوى الدلالة Sig	٠.٦٥٩ (غيردال)	AGFI	٠.٦٢
كا٢/ د.ح	٠.٧٩٢	GFI	٠.٧٦
RFI	٠.٧٥٥	CACI	١٣٨.٨٥
IFI	٠.٩٣٦	AIC	٨٢.٨٦٤
CFI	٠.٨١٢	ECVI	٠.٢٣١
PNFI	٠.٨٦	RMR	٠.١٦
NNFI	٠.٦٦	RMSEA	٠.٠٢٧

ومن الجدول (١٣) يتضح الآتي:

- بلغت قيمة كا٢ = ٩.٥٠٠٥ بدرجات حرية= ١٢ ومستوى دلالة ٠.٦٥٩، أي أن قيمة كا٢ غير دالة إحصائياً.
- تقع قيم مؤشرات المطابقة (RFI, IFI, CFI, PNFI, NNFI, NFI, PGFI, AGFI, GFI) في المدى المثالي لهذه المؤشرات وهو من صفر إلى واحد صحيح.
- تقع قيمة المؤشرين (RMR, RMSEA) كذلك في المدى المثالي لهذين المؤشرين وهو من (صفر : ٠.١).
- إن قيم المؤشرات (CACI, AIC, ECVI) أقل من القيم المناظرة لها للنموذج المشبع.

ويوضح الشكل (٣) قيم التشبعات للنموذج عقب التحقق منه على النحو التالي:

شكل (٣). المسار التخطيطي لنموذج المعادلة البنائية عقب التحقق



ومن الشكل (٣) يمكن استنتاج الآتي:

١) تأثيرات اليقظة العقلية للمعلمة في إحتياجاتها النفسية وفقًا لنظرية تقرير المصير يمكن توضيحها على النحو التالي:

أ) تؤثر اليقظة العقلية الشخصية لمعلمة الروضة بمسارات مباشرة موجبة ذات دلالة إحصائية في الحاجة إلى الشعور بالاستقلالية، في حين تؤثر بمسارات مباشرة سالبة ذات دلالة إحصائية في كل من: الحاجة إلى الكفاءة، والحاجة إلى الانتماء.

ب) تؤثر اليقظة العقلية الإجتماعية لمعلمة الروضة بمسارات سالبة ذات دلالة إحصائية في كل من: الحاجة إلى الكفاءة، والحاجة إلى الإنتماء.

وبالتالي يمكن القول: أن اليقظة العقلية للمعلمة أثناء ممارسة مهنة التدريس بشكليها: اليقظة العقلية الشخصية، واليقظة العقلية الإجتماعية؛ يؤثران بمسارات سالبة مباشرة دالة إحصائيًا في شعور المعلمات بإشباع حاجتين من حاجاتهن النفسية الأساسية وهما: الحاجة للكفاءة، والحاجة للإنتماء، في حين تؤثر اليقظة العقلية الشخصية فقط بمسار موجبة في حاجة المعلمة بالشعور بإشباع حاجاتها إلى الإستقلالية، ولا تظهر أيه تأثيرات لليقظة العقلية الإجتماعية في شعور المعلمة بالحاجة إلى الإستقلالية.

٢) تأثيرات اليقظة العقلية للمعلمة في عادات العقل الهندسية لطفل الروضة، ويمكن توضيحها على النحو **التالي:**

أ) تؤثر اليقظة العقلية الشخصية لمعلمة الروضة بمسارات مباشرة موجبة ذات دلالة إحصائية فقط في ممارسة الطفل لعادة الملاحظة، ولا توجد أية تأثيرات في عادتي: الوصف، والتصرف الواعي.

ب) تؤثر اليقظة العقلية الإجتماعية لمعلمة الروضة بمسارات سالبة ذات دلالة إحصائية في ممارسة الطفل لعادتي: الملاحظة، والتصرف الواعي، ولا يوجد تأثير في عادة الوصف.

وبالتالي يمكن القول: أن اليقظة العقلية للمعلمة أثناء ممارستها لمهنة التدريس لا تؤثر في ممارسة الطفل لعادة الوصف، في حين يظهر تأثير اليقظة العقلية الشخصية للمعلمة فقط في ممارسة الطفل لعادة الملاحظة بمسارات موجبة مباشرة، ويظهر تأثير اليقظة العقلية الإجتماعية للمعلمة في ممارسة الطفل لعادتي: الملاحظة، والتصرف الواعي بمسارات سالبة مباشرة.

٣) تأثيرات شعور المعلمات بإشباع حاجاتهن النفسية الأساسية:(الحاجة إلى الشعور بالإستقلالية، والحاجة إلى الشعور بالكفاءة، والحاجة إلى الشعور بالإنتماء) وفقًا لنظرية تقرير المصير في ممارسة طفل الروضة لعادات العقل الهندسية داخل قاعات النشاط، ويمكن توضيحها على النحو التالي:

أ. يؤثر شعور المعلمة بإشباع حاجتها إلى الإستقلالية بمسارات سالبة ذات دلالة إحصائية في ممارسة الطفل لعادتي: الوصف، والتصرف الواعي فقط.

ب. يؤثر شعور المعلمة بإشباع حاجتها إلى الكفاءة بمسارات موجبة ذات دلالة إحصائية في ممارسة الطفل لعادتي: الملاحظة، والتصرف الواعي، وبمسارات سالبة ذات دلالة إحصائية في ممارسة الطفل لعادة الوصف.

ج. يؤثر شعور المعلمة بإشباع حاجتها إلى الإنتماء بمسارات موجبة فقط في ممارسة الطفل لعادة التصرف الواعي، وبمسارات سالبة ذات دلالة إحصائية في ممارسة الطفل لعادتي: الملاحظة، والوصف.

وبالتالي يمكن القول: إن شعور المعلمات بإشباع حاجتهن النفسية الأساسية يؤثر بمسارات مباشرة ذات دلالة إحصائية في ممارسة الأطفال لعادات العقل الهندسية داخل قاعات النشاط؛ ويظهر تأثير شعورهن بإشباع حاجتهن النفسية الأساسية الثلاثة بمسارات سالبة في ممارسة الطفل لعادة الوصف، كما يظهر تأثير إشباع حاجتي: الشعور بالكفاءة، والشعور بالإنتماء بمسارات موجبة في ممارسة الطفل لعادة التصرف الواعي، ولا يظهر أية تأثيرات للشعور بالحاجة إلى الإستقلالية، ومن جانب ثالث: يظهر تأثير شعور المعلمات بإشباع حاجتهن الثلاثة في ممارسة الطفل لعادة الملاحظة، وذلك من خلال مسارات سالبة للشعور بإشباع حاجتي: الإسقلالية، والإنتماء، وبمسارات موجبة للشعور بإشباع عادة الكفاءة.

٤) يؤثر شعور المعلمات بإشباع حاجاتهن النفسية الأساسية:(الحاجة إلى الشعور بالإستقلالية، والحاجة إلى الشعور بالكفاءة، والحاجة إلى الشعور بالإنتماء) وفقًا لنظرية تقرير المصير في ممارسة طفل الروضة لعادات العقل الهندسية داخل قاعات النشاط، عبر اليقظة العقلية للمعلمة ببعديها (اليقظة العقلية الشخصية، واليقظة العقلية الإجتماعية) كمتغيرين وسيطين، ومن ثم يمكن القول: أن شعور معلمات الروضة بإشباع حاجاتهن

النفسية الأساسية الثلاثة وفقًا لنظرية تقرير المصير يؤدي دورًا وسيطيًا جزئيًا في مسار العلاقات السببية بين اليقظة العقلية للمعلمة ببعديها، وممارسة الطفل لعادات العقل الهندسية.

٥) ومن خلال استقراء الباحثة لقيم التشبعات ومعاملات التحديد للمعادلة البنائية؛ أمكن استنتاج نسب إسهام الخصائص النفسية لمعلمة الروضة والمتمثلة في: اليقظة العقلية ببعديها، والشعور بإشباع الحاجات النفسية الأساسية الثلاثة وفقًا لنظرية تقرير المصير في ممارسة الطفل لعادات العقل الهندسية، على النحو التالي:

أ. إن معامل الارتباط المتعدد أو معامل التحديد (R2) للمعادلة البنائية لتأثير كل من: اليقظة العقلية الشخصية، وإشباع الحاجة إلى الشعور بالإستقلالية لدى معلمة الروضة في ممارسة الطفل لعادة الوصف يساوى (٠.١٥٥)، مما يشير إلى أن اليقظة العقلية الشخصية، وإشباع الحاجة إلى الشعور بالإستقلالية لدى معلمة الروضة يفسران (١٥.٥٪) من التباين في ممارسة الطفل لعادة الوصف كمتغير تابع.

ب. إن معامل الارتباط المتعدد أو معامل التحديد (R2) للمعادلة البنائية لتأثير كل من: اليقظة العقلية الشخصية، وإشباع الحاجة إلى الشعور بالكفاءة لدى معلمة الروضة في ممارسة الطفل لعادة الوصف يساوى (٠.٣٠١)، مما يشير إلى أن اليقظة العقلية الشخصية، وإشباع الحاجة إلى الشعور بالكفاءة لدى معلمة الروضة يفسران (٣٠.١٪) من التباين في ممارسة الطفل لعادة الوصف كمتغير تابع.

ج. إن معامل الارتباط المتعدد أو معامل التحديد (R2) للمعادلة البنائية لتأثير كل من: اليقظة العقلية الشخصية، وإشباع الحاجة إلى الشعور بالإنتماء لدى معلمة الروضة في ممارسة الطفل لعادة الوصف يساوى (٠.٢٨٩)، مما يشير إلى أن اليقظة العقلية الشخصية، واشباع الحاجة إلى الشعور بالإنتماء لدى معلمة الروضة يفسران (٢٨.٩٪) من التباين في ممارسة الطفل لعادة الوصف كمتغير تابع.

د. إن معامل الارتباط المتعدد أو معامل التحديد (R2) للمعادلة البنائية لتأثير كل من: اليقظة العقلية الإجتماعية، واشباع الحاجة إلى الشعور بالكفاءة لدى معلمة الروضة في ممارسة الطفل لعادة الوصف يساوى (٠.٢١٥)، مما يشير إلى أن اليقظة العقلية الإجتماعية،

واشباع الحاجة إلى الشعور بالكفاءة لدى معلمة الروضة يفسران (٢١.٥٪) من التباين في ممارسة الطفل لعادة الوصف كمتغير تابع.

هـ. إن معامل الارتباط المتعدد أو معامل التحديد (R2) للمعادلة البنائية لتأثير كل من: اليقظة العقلية الإجتماعية، واشباع الحاجة إلى الشعور بالإنتماء لدى معلمة الروضة في ممارسة الطفل لعادة الوصف يساوى (٠.٣٤٦)، مما يشير إلى أن اليقظة العقلية الإجتماعية، وإشباع الحاجة إلى الشعور بالإنتماء لدى معلمة الروضة يفسران (٣٤.٦٪) من التباين في ممارسة الطفل لعادة الوصف كمتغير تابع.

و. إن معامل الارتباط المتعدد أو معامل التحديد (R2) للمعادلة البنائية لتأثير اليقظة العقلية الشخصية لدى معلمة الروضة في ممارسة الطفل لعادة الملاحظة يساوى (٠.٢٦١)، مما يشير إلى أن اليقظة العقلية الشخصية لدى معلمة الروضة تفسر (٢٦.١٪) من التباين في ممارسة الطفل لعادة الملاحظة كمتغير تابع.

ز. إن معامل الارتباط المتعدد أو معامل التحديد (R2) للمعادلة البنائية لتأثير كل من: اليقظة العقلية الشخصية، وإشباع الحاجة إلى الشعور بالكفاءة لدى معلمة الروضة في ممارسة الطفل لعادة الملاحظة يساوى (٠.٢٥)، مما يشير إلى أن اليقظة العقلية الشخصية، وإشباع الحاجة إلى الشعور بالكفاءة لدى معلمة الروضة يفسران (٢٥٪) من التباين في ممارسة الطفل لعادة الملاحظة كمتغير تابع.

ح. إن معامل الارتباط المتعدد أو معامل التحديد (R2) للمعادلة البنائية لتأثير كل من: اليقظة العقلية الشخصية، وإشباع الحاجة إلى الشعور بالإنتماء لدى معلمة الروضة في ممارسة الطفل لعادة الملاحظة يساوى (٢٣.٦)، مما يشير إلى أن اليقظة العقلية الشخصية، وإشباع الحاجة إلى الشعور بالإنتماء لدى معلمة الروضة يفسران (٢٣.٦٪) من التباين في ممارسة الطفل لعادة الملاحظة كمتغير تابع.

ط. إن معامل الارتباط المتعدد أو معامل التحديد (R2) للمعادلة البنائية لتأثير اليقظة العقلية الإجتماعية لدى معلمة الروضة في ممارسة الطفل لعادة الملاحظة يساوى (٠.١٠)، مما يشير إلى أن اليقظة العقلية الإجتماعية لدى معلمة الروضة تفسر (١٠٪) من التباين في ممارسة الطفل لعادة الملاحظة كمتغير تابع.

ي. إن معامل الارتباط المتعدد أو معامل التحديد (R2) للمعادلة البنائية لتأثير كل من: اليقظة العقلية الاجتماعية، وإشباع الحاجة إلى الشعور بالكفاءة لدى معلمة الروضة في ممارسة الطفل لعادة الملاحظة يساوى (٠.٢٧٢)، مما يشير إلى أن اليقظة العقلية الاجتماعية، وإشباع الحاجة إلى الشعور بالكفاءة لدى معلمة الروضة يفسران (٢٧.٢٪) من التباين في ممارسة الطفل لعادة الملاحظة كمتغير تابع.

ك. إن معامل الارتباط المتعدد أو معامل التحديد (R2) للمعادلة البنائية لتأثير كل من: اليقظة العقلية الاجتماعية، وإشباع الحاجة إلى الشعور بالانتماء لدى معلمة الروضة في ممارسة الطفل لعادة الملاحظة يساوى (٠.٣٧٢)، مما يشير إلى أن اليقظة العقلية الاجتماعية، وإشباع الحاجة إلى الشعور بالانتماء لدى معلمة الروضة يفسران (٣٧.٢٪) من التباين في ممارسة الطفل لعادة الملاحظة كمتغير تابع.

ل. إن معامل الارتباط المتعدد أو معامل التحديد (R2) للمعادلة البنائية لتأثير كل من: اليقظة العقلية الشخصية، وإشباع الحاجة إلى الشعور بالإستقلالية لدى معلمة الروضة في ممارسة الطفل لعادة التصرف الواعي يساوى (٠.٢٥٦)، مما يشير إلى أن اليقظة العقلية الشخصية، وإشباع الحاجة إلى الشعور بالاستقلالية لدى معلمة الروضة يفسران (٢٥.٦٪) من التباين في ممارسة الطفل لعادة التصرف الواعي كمتغير تابع.

م. إن معامل الارتباط المتعدد أو معامل التحديد (R2) للمعادلة البنائية لتأثير كل من: اليقظة العقلية الشخصية، وإشباع الحاجة إلى الشعور بالكفاءة لدى معلمة الروضة في ممارسة الطفل لعادة التصرف الواعي يساوى (٠.١٨٢)، مما يشير إلى أن اليقظة العقلية الشخصية، وإشباع الحاجة إلى الشعور بالكفاءة لدى معلمة الروضة يفسران (١٨.٢٪) من التباين في ممارسة الطفل لعادة التصرف الواعي كمتغير تابع.

ن. إن معامل الارتباط المتعدد أو معامل التحديد (R2) للمعادلة البنائية لتأثير كل من: اليقظة العقلية الشخصية، وإشباع الحاجة إلى الشعور بالإنتماء لدى معلمة الروضة في ممارسة الطفل لعادة التصرف الواعي يساوى (٠.٣٠٤)، مما يشير إلى أن اليقظة العقلية الشخصية، وإشباع الحاجة إلى الشعور بالإنتماء لدى معلمة الروضة يفسران (٣٠.٤٪) من التباين في ممارسة الطفل لعادة التصرف الواعي كمتغير تابع.

س. إن معامل الارتباط المتعدد أو معامل التحديد (R2) للمعادلة البنائية لتأثير كل من: اليقظة العقلية الإجتماعية، وإشباع الحاجة إلى الشعور بالكفاءة لدى معلمة الروضة في ممارسة الطفل لعادة التصرف الواعي يساوى (٠.١٧٤)، مما يشير إلى أن اليقظة العقلية الاجتماعية، وإشباع الحاجة إلى الشعور بالكفاءة لدى معلمة الروضة يفسران (١٧.٤٪) من التباين في ممارسة الطفل لعادة التصرف الواعي كمتغير تابع.

ع. إن معامل الارتباط المتعدد أو معامل التحديد (R2) للمعادلة البنائية لتأثير كل من: اليقظة العقلية الاجتماعية، واشباع الحاجة إلى الشعور بالإنتماء لدى معلمة الروضة في ممارسة الطفل لعادة التصرف الواعي يساوى (٠.٣٤٢)، مما يشير إلى أن اليقظة العقلية الاجتماعية، واشباع الحاجة إلى الشعور بالانتماء لدى معلمة الروضة يفسران (٣٤.٢٪) من التباين في ممارسة الطفل لعادة التصرف الواعي كمتغير تابع.

مما سبق يمكن استنتاج أن أكثر نسب إسهام الخصائص النفسية لمعلمة الروضة كما يتناولها البحث الحالي في متغيري: اليقظة العقلية ببعديها، وشعورها باشباع حاجتها النفسية الأساسية وفقًا لنظرية تقرير المصير في ممارسة الطفل لعادات العقل الهندسية تتمثل في: إسهام كل من: اليقظة العقلية الاجتماعية، وإشباع الحاجة إلى الشعور بالانتماء لدى معلمة الروضة في ممارسة الطفل لعادات العقل الهندسية داخل قاعات النشاط؛ حيث يفسران (٣٤.٢٪) من التباين في ممارسة الطفل لعادة التصرف الواعي، ويفسران (٣٧.٢٪) من التباين في ممارسة الطفل لعادة الملاحظة، ويفسران (٣٤.٦٪) في تفسير التباين في ممارسة الطفل لعادة الوصف.

تفسير النتائج ومناقشتها

مما سبق تستنتج الباحثة النتائج التالية:

- إن اليقظة العقلية للمعلمة أثناء ممارسة مهنة التدريس ببعديها: اليقظة العقلية الشخصية، واليقظة العقلية الإجتماعية؛ يؤثران بمسارات سالبة مباشرة دالة إحصائيًا في شعور المعلمات بإشباع حاجتين من حاجاتهن النفسية الأساسية وهما: الحاجة للكفاءة، والحاجة للإنتماء، في حين تؤثر اليقظة العقلية الشخصية فقط بمسار موجبة في حاجة المعلمة بالشعور باشباع

حاجاتها إلى الإستقلالية، ولا تظهر أيه تأثيرات لليقظة العقلية الإجتماعية في شعور المعلمة بالحاجة إلى الاستقلالية.

وتفسر الباحثة تلك النتيجة على أساس أن معلمة الروضة تتسم بمجموعة من الخصائص التي تميزها عن معلمات المراحل الدراسية التالية؛ تلك الخصائص التي تعكس الحاجات الأساسية للمعلمة، ولعل أهمها الحاجة إلى الشعور بالكفاءة المهنية، والحاجة إلى الشعور بالإنتماء والولاء للمدرسة؛ واللتان تعكسا درجة الرضا عن ممارستها التعليمية والمهنية داخل قاعات النشاط، وهو ما يتطلب امتلاك المعلمات للقدرة على اليقظة العقلية؛ ويؤكد ذلك (Baer et al., 2006) فاليقظة العقلية تدفع بالمعلمة إلى أن تكون أكثر وعيًا بإمكاناتها واستعداداتها وحاجاتها النفسية

وفي ذات الإطار تفسر الباحثة تلك النتيجة في إطار معايير تحقيق معلمة الروضة للكفاءة المهنية، والولاء والإنتماء للروضة – كحاجتين أساسيتين وفقًا لنظرية تقرير المصير– كما حددها المجلس الوطني لإعتماد تعليم المعلمين بالولايات المتحدة (National Council for the Accreditation of Teacher Education, 2002:15) والتي منها مقدرتهن على اليقظة العقلية في سياق التدريس؛ على اعتبار أن اليقظة العقلية تُمثل عامل وقائي للمعلمات، يُمكنهن من التغلب على العقبات التي تواجهن، ويساعدهن على تحقيق حاجاتهن النفسية.

كما يمكن تفسير تلك النتيجة في إطار نتائج دراسة (Park; et al., 2016) على إعتبار أن اليقظة العقلية في سياق التدريس تُمثل موردًا نفسيًا أساسيًا للمعلمة؛ ينعكس في تلبية إحتياجاتها النفسية الأساسية، ويساعدها في الحد من المشاعر السلبية، والتوترات، ويعزز شعورها بالرفاهيه النفسية.

- إن اليقظة العقلية للمعلمة أثناء ممارستها لمهنة التدريس لا تؤثر في ممارسة الطفل لعادة الوصف، في حين يظهر تأثير اليقظة العقلية الشخصية للمعلمة فقط في ممارسة الطفل لعادة الملاحظة بمسارات موجبة مباشرة، ويظهر تأثير اليقظة العقلية الاجتماعية للمعلمة في ممارسة الطفل لعادتي: الملاحظة، والتصرف الواعي بمسارات سالبة مباشرة.

وتُرجع الباحثة عدم ظهور تأثيرات لليقظة العقلية للمعلمة في ممارسة الطفل لعادة الوصف إلى أن الطفل خلال مرحلة الطفولة المبكرة لم يصل بعد إلى الوعي الكاف بإمكاناته وقدراته وإستعدادته، ومن ثم فقدرته على وصف ذاته وما يمتلكه من إمكانات محدودة بدرجة كبيرة، ومن

جانب أخر يميل طفل الروضة إلى ملاحظة وتقليد سلوكيات وأداءات المحيطين به كملعمة الروضة، وهو ما ينعكس في ممارساتها المختلفة.

وتفسر الباحثة تلك النتيجة في إطار دراسة (Ramanathan, 2021: 59) على إعتبار أن عادتي الملاحظة، والتصرف الواعي يتطلبان الوعي الكامل للمعلمة بالاحتياجات النفسية للطفل، وهو ما يُمثل إحدي العقبات التي تواجه المعلمات نتيجة كثافة الفصل الواحد في ظل تباين الفروق الفردية بين الأطفال، وهو ما انعكس سلبًا في التأثيرات السالبة لليقظة العقلية في ممارسة الطفل لعادات العقل الهندسية.

كما أن ممارسة الطفل لعادة الملاحظة يتطلب وعي وإنتباه المعلمة لسلوكياتها داخل قاعة النشاط، تلك السلوكيات التي تعكس الإمكانات المعرفية والانفعالية للمعلمة، وهو ما ظهر جليًا في التأثير الإيجابي لليقظة العقلية الشخصية للمعلمة في ممارسة الطفل لعادة الملاحظة، وما جانب أخر يظهر التأثير السلبي لليقظة العقلية الإجتماعية للمعلمة في ممارسة الطفل لعادتي: الملاحظة والتصرف الواعي؛ كون اليقظة العقلية الإجتماعية للمعلمة تتضمن مقدرة المعلمة على إقامة علاقات إجتماعية وتفاعلات إيجابية وطفل الروضة، وهو ما يُمثل تحدي يواجه المعلمة في فهم طبيعة تلك العلاقات الإجتماعية، والتطور النفسي للطفل في ظل التطورات الحادثة في شكل وطبيعة عملية التعلم داخل قاعات النشاط بمرحلة رياض الإطفال.

- يؤثر شعور المعلمات بإشباع حاجاتهن النفسية الأساسية:(الحاجة إلى الشعور بالإستقلالية، والحاجة إلى الشعور بالكفاءة، والحاجة إلى الشعور بالإنتماء) وفقًا لنظرية تقرير المصير في ممارسة طفل الروضة لعادات العقل الهندسية داخل قاعات النشاط، عبر اليقظة العقلية للمعلمة ببعديها (اليقظة العقلية الشخصية، واليقظة العقلية الإجتماعية) كمتغيرين وسيطين، ومن ثم يمكن القول: أن شعور معلمات الروضة بإشباع حاجاتهن النفسية الأساسية الثلاثة وفقًا لنظرية تقرير المصير يؤدي دورًا وسيطيًا جزئيًا في مسار العلاقات السببية بين اليقظة العقلية للمعلمة ببعديها، وممارسة الطفل لعادات العقل الهندسية.

وتفسر الباحثة تلك النتيجة في إطار أن اليقظة العقلية للمعلمة تعكس مقدار الجهد الذي تبذله في مواصلة الإنتباه للمثيرات المتباينة داخل قاعات النشاط، ودرجه تقبلها لتلك المثيرات في ظل التطورات الحادثة بعملية التعلم بمرحلة الروضة؛ والتي تتضمن ممارسة الطفل لمجموعة من الأنشطة التعليمية الصفية/ اللاصفية، والتي تعكس الخبرات التعليمية السابقة للمعلمة في تهيئة

النشاط الذي يتناسب والهدف المرجو تحقيقة، وهو يؤثر بدورة بشكل غير مباشرة في ممارسة الطفل لعادات العقل الهندسية (عادة الوصف، وعادة الملاحظة، وعادة التصرف الواعي) أثناء أداء تلك الأنشطة التعليمية، حيث تتضمن عادات العقل الهندسية مجموعة من الأداءات التي يمارسها طفل الروضة، بما يؤهل الطفل لاكتساب المهارات الأساسية التي تُمكنه من الإندماج في المجتمع كفرد منتج ومبدع، وهو ما يتطلب بالضرورة معلمة لديها شعور بإشباع حاجاتها النفسية الأساسية.

وهو ما يتفق جزئيًا ودراسة (Renault, 2022) والتي أظهرت النتائج أن اليقظة العقلية لمعلمة الروضة تؤثر بمسارات مباشرة دالة إحصائيًا في مهارات تقرير المصير، كما أن مهارات تقرير المصير تتوسط مسار العلاقات بين اليقظة العقلية والضجر النفسي لدى المعلمة.

كما تتفق ودراسة (Song; Pan and Wang, 2021) والتي أظهرت النتائج أن اليقظة العقلية تؤثر في الرضا الوظيفي بمسارات غير مباشرة عبر الإحتياجات النفسية للمعلمة(الاستقلال الذاتي، والتمكين النفسي، وتنظيم الذات).

توصيات البحث

في إطار ما توصل إليه البحث من نتائج، أمكن للباحثة تقديم مجموعة من التوصيات للقائمين على عملية التعلم بمرحلة رياض الأطفال تتمثل في:

١) يجب الاهتمام بالاحتياجات النفسية لمعلمة الروضة مثل:(الحاجة إلى الشعور بالكفاءة المهنية، والحاجة إلى الشعور بالاستقلالية، والحاجة إلى الشعور بالولاء)، وكذلك اليقظة العقلية للمعلمة؛ لما لهن من أهمية في اكتساب وممارسة الطفل للعادات العقلية الهندسية، تلك التي تظهر في صورة مجموعة من الأداءات والسلوكيات التي يمارسها الطفل داخل قاعات النشاط، وخارجها.

٢) الإهتمام بتشجيع وترشيح معلمات الروضة للدورات التدريبية المهنية؛ بما يرفع من كفائتهن المهنية، ومقدرتهن على إدارة قاعات النشاط بشكل أكثر إيجابية وفعالية، وتطوير مهارتهن على توظيف العمليات العقلية العليا مثل: التفكير الناقد، والتفكير الإستدلالي؛ وبما يُمكنهن من إعداد الأنشطة التعليمية التي تتفق والتطورات الحادثة بعملية التعلم بمرحلة رياض الأطفال، وهو ما

ينعكس إيجابيًا في تلبية الإحتياجات النفسية الأساسية للمعلمة، ويزيد من مقدار الجهد الذي تبذله في مواصلة الانتباة لمتغيرات الموقف التعليمي، تقبلها دون قيد أو شرط.

٣) سعي الإدارة التعليمية نحو نشر أهداف التعلم بمرحلة رياض الأطفال بين المعلمات وأولياء الأمور على حد سواء، وهو ما ينعكس في تغير ممارسات التنشئة الاجتماعية من خلال: تقديم بيئة تعليمية داعمة ومشجعة على الإندماج النشط في الحياة التعليمية للطفل، وتقديم الدعم المستمر له، وبما يُمكنه من ممارسة عادات العقل الهندسية بشكل أكثر إيجابية وفعالية، بصورة تؤهلة للاندماج في عملية التعلم كمتعلم نشط وإيجابي، والإندماج في المجتمع كمواطن صالح، والإستعداد لممارسة المهن المستقبلية الجديدة، التي يتطلبها المجتمع المحلي والعالمي.

٤) حث المعلمات للطفل على ممارسة الأنشطة التربوية والتعليمية سواء الصفية أو اللاصفية، على اعتبار أن تلك الأنشطة التي يمارسها الأطفال في رياض الأطفال؛ تُمثل عنصرًا حيويًا في تطورهم وتحقيق أهداف هذه المرحلة، كما أن التطبيق العملي من خلال الأنشطة هو الذي يؤسس للمفاهيم والمهارات الحياتية ويجعلها جزءًا لا يتجزأ من حياة الطفل، ومن تلك الفنيات التي يمكن الاعتماد عليها في حث الطفل على ممارسة عادات العقل الهندسية: الألعاب التعليمية، والأنشطة الفنية، والرحلات التعليمية.

٥) الاهتمام بتنمية وتطوير الخصائص النفسية لمعلمة الروضة؛ على اعتبار أن تلك الخصائص تُمثل إحدى العوامل الإيجابية المسهمة في تحقيق الطفل لنواتج تعلم إيجابية، ومن تلك الخصائص تلبية الإحتياجات النفسية الأساسية(الشعور بالإستقلالية، والشعور بالكفاءة المهنية، والشعور بالإنتماء)، وكذلك زيادة قدرتهن على اليقظة العقلية، حيت أن تلك الخصائص بمثابة خصائص وقائية وداعمة للطفل نحو المشاركة في الأنشطة المختلفة التي يتم ممارستها داخل قاعات النشاط، كما أنها تدفع بالطفل نحو تحمل المسئولية، ومواجهة العقبات، كما أنها تؤثر على صفات الطفل وسماته الشخصية، وقدراته العقلية والمعرفية، ولعل منها: تحسين مقدرة الطفل على الإندماج في الأنشطة التي يتم ممارستها داخل قاعه النشاط، وفي اكسابه سلوكيات التنظيم الذاتي مثل: التخطيط، والمراقبة، وحل المشكلات، كما أن خصائص المعلمة تمثل إحدي العوامل التي يمكن من خلالها مساعدة الطفل على القراءة والكتابة بشكل صحيح.

٦) يجب على إدارة المدرسة والقائم على عملية التعلم بمرحلة رياض الأطفال إشراك المعلمة، وولى الأمر في عمليات التخطيط، والتطوير، بما يدفع بهن تحسن قدرتهن على اليقظة العقلية؛

والتي تتمثل في زيادة الجهد المبذول لتقبل متغيرات ومستحداث الموقف التعليمي، وبما يشعرهن بتلبية إحتياجاتهن الأساسية.

المقترحات البحثية

في ضوء ما تم التوصل إليه من نتائج، وما تم تقديمة من إطار نظري ودراساتوبحوث سابقة، أمكن للباحثة تقديم مجموعة من المقترحات البحثية على النحو التالي:

١) فعالية برنامج تدريبي قائم على اليقظة العقلية في تحسين الاحتياجات النفسية الأساسية لدي معلمات الروضة: دراسة في إطار نظرية تقرير المصير.

٢) فعالية برنامج إرشادي لإشباع الحاجات النفسية لمعلمات الروضة في ممارسة الطفل للعادات الهندسية.

٣) التنبؤ بعادات العقل الهندسية لدى طفل الروضة من خلال الخصائص النفسية للمعلمة

٤) أثر التناظر/ عدم التناظر في الشعور بإشباع الحاجات النفسية الأساسية، اليقظة العقلية لدى كل من: معلمات الروضة وأطفالهن.

٥) دراسة العلاقات السببية بين كل من: اليقظة العقلية للمعلمة، وعادات العقل الهندسية، والإندماج الدراسي لدى طفل الروضة.

مراجع البحث:

أولاً: المراجع العربية:

- أسماء فتحي توفيق(٢٠١٤). دور العلوم والاكتشاف في تنمية بعض عادات العقل لدى طفل الروضة، العلوم التربوية، جامعة القاهرة، ٢٢(٢)، ٢٢١- ٢٧٨.
- أمل داود سليم، ورحاب حسين على (٢٠١١). خصائص معلمة الروضة وعلاقتها باكتساب الطفل للخبرات، مجلة البحوث التربوية والنفسية، ٣١، ٢٦٢- ٣٠٧.
- إيمان أحمد أبوالحمد (٢٠١٩). فاعلية برنامج قائم على قصص الأطفال لتنمية بعض عادات العقل المنتجة لدى طفل الروضة 6 – 5 سنوات، مجلة الطفولة والتربية، كلية رياض الأطفال، جامعة الإسكندرية، ٤٠(٣)، ٤٣٥- ٤٩١.
- إيناس سيد جوهر(٢٠٢٢). تنمية اليقظة العقلية لخفض الضغوط المدركة وتحسين الفاعلية الذاتية لدى عينة من معلمات رياض الأطفال، المجلة العلمية لكلية التربية للطفولة المبكرة ببورسعيد، ٢٢(٣)، ٢٢١- ٣١٠.

- عهد سعد العميري، نايف عابد الزارع(٢٠٢٢). مستوى تضمن معلمات التوحد لمهارات تقرير المصير في مارستهن التعليمية مع الطلبة ذوي اضطراب طيف التوحد في المرحلة الإبتدائية في مدينة جدة، مجلة التربية الخاصة والتأهيل،٥٠(٢)، ٣٣- ٧٩.

ثانيًا: المراجع الأجنبية

- Aldrup, K.; Carstensen, B. and Klusmann, U. (2022). Is Empathy the Key to Effective Teaching? A Systematic Review of Its Association with Teacher-Student Interactions and Student Outcomes. Educational Psychology Review, 34(1), 1177–1216.
- American Heritage dictionary of the English Language, (1992). New York: Houghton Mifflin.
- Aronin, S., & Floyd, K. (2013). Using an IPAD in inclusive preschool classrooms to introduce STEM concepts. Teaching Expectional Children, 45(4), 34-39.
- Baer, R.; Smith, G.; Hopkins, J.; Krietemeyer, J. and Toney, L.(2006). Using Self-Report Assessment Methods to Explore Facets of Mindfulness, Assessment, 13(1), 27-45.
- Bagiati, A.; Yoon, S.; Evangelou, D. and Ngambeki, I. (2010). Engineering curricula in early education: Describing the landscape of open resources, Early Childhood Research and Practice, 12(2),
- Bailey, R, and Szabo, Z.(2005). Assessing engineering design knowledge. International Journal of Engineering Education, 22 (3), 508-518
- Bajaj, B.; Robins, W. and Pande, N. (2016). Mediating role of self- Realization on the relationship between mindfulness, anxiety, and depression. Personal. Personality and Individual Differences, 96(3), 127–131
- Baltsavias, A.& Kyridis, A. (2020). Preschool Teachers' Perspectives on the Importance of STEM Education in Greek Preschool Education, Education and Practice, 11(4), 1- 10.
- Baltzell, L.(2016). Mindfulness and performance, Cambridge University Press; Routledge: USA, 74-89.
- Bayly, B.; Dizon, E.; Shrestha, G.; Smith, C.; Tekle, S. and Cooper., B. (2022). Leveraging Self-Determination Theory to Understand Which Preschool Teachers Benefit Most from a Professional Development Intervention, Early Child Teach Education, 43(2):194-212.

- Becker, D., Gallagher, C., & Whitaker, C. (2017). Teachers 'dispositional mindfulness and the quality of their relationships with children in head start classrooms. School Psychology, 65(2), 40- 53
- Bonawitz, E., Shafto, P., Gweon, H., Goodman, D., Spelke, E., and Schulz, L. (2011). The double-edged sword of pedagogy: Instruction limits spontaneous exploration and discovery. Cognition, 120(1), 322–330.
- Bozkurt Altan, E., & Karahan, E. (2019). Student and teacher evaluations about design-based science education: "heat insulation is a gain for country" activity. Elementary Education Online, 18 (3), 1345-1366.
- Braun, S., Roeser, W., Mashburn, J. and Skinner, E. (2019). Middle school teachers' mindfulness, occupational health and well-being, and the quality of teacher-student interactions. Mindfulness, 10(2), 245–255.
- Bronfenbrenner, U. (2001). The bioecological theory of human development. In N. J. Smelser & P. B. Baltes (Eds.), International encyclopedia of the social and behavioral sciences (Vol. 10, pp. 6963–6970). New York, NY: Elsevier
- Brown, W., Ryan, M., and Creswell, D. (2007). Mindfulness: theoretical foundations and evidence for its salutary effects. Psychological Inquiry,18, 211–237
- Brown, W., & Ryan, M. (2003). The benefits of being present: mindfulness and its role in psychological well-being. Personality and Social Psychology, 84(4), 822–848.
- Cadima, J. (2022). Child Engagement in the Transition to School: Contributions of Self-Regulation, Teacher–Child Relationships and Classroom Climate, PhD. University of Porto.
- Carberry, A.& McKenna, A. (2014). Exploring student conceptions of modeling and modeling uses in engineering design. Engineering Education, 103 (1), 77-91.
- Castle, S.; Payton, A.; Young, E. and Laurin, D. (2015). Teacher–Child Interactions in Early Head Start Classrooms: Associations with Teacher Characteristics, Early Education and Development, 27(2), 259–274.

- Chang, L. (2013). Toward a theoretical model to understand teacher emotions and teacher burnout in the context of student misbehavior: appraisal, regulation and coping. Motivation and Emotion, 37(1), 799– 817.
- Chen, B., Vansteenkiste, M., Beyers, W., Boone, L., Deci, L., Van der Kaap-Deeder, J., Duriez, B. Lens, W., Matos, L., Mouratidis, A., Ryan, M., Sheldon, M., Soenens, B., Van Petegem, S., and Verstuyf, J. (2015). Basic psychological need satisfaction, need frustration, and need strength across four cultures. Motivation and Emotion, 39(1), 216-236.
- Cheng, X.; Ma, Y.; Li, J.; Cai, Y.; Li, L. and Zhang, J. (2020). Mindfulness and Psychological Distress in Kindergarten Teachers: The Mediating Role of Emotional Intelligence. International Journal of Environmental Research and Public Health, 4(1), 1-11.
- Cheng, X.; Zhang, H.; Cao, J. and Ma, Y. (2022). The Effect of Mindfulness-Based Programs on Psychological Distress and Burnout in Kindergarten Teachers: A Pilot Study. Early Childhood Education, 50(2), 1197–1207.
- Chesloff, D. (2013). Why STEM education must start in early childhood. Education Week, 32(23), 27–32.
- Cheung, Y.; Ho, C.; SLau, E.; Jackman, M. and Singh, N. (2021). Initial efficacy and teachers' attitudes towards mindfulness-based social-emotional learning activities for kindergartens in Hong Kong. HKERA-APERA International Conference, Hong Kong,
- Clipa, O., & Boghean, A. (2015). Stress factors and solutions for the phenomenon of burnout of preschool teachers. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 180(1), 907–915.
- Courbet, O.; Daviot, Q.; Kalamarides, V. and Habib, M. (2023). Promoting psychological well-being in preschoolers through mindfulness-based socioemotional learning: A randomized-controlled trial, available at: https://trialsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13063-022-06979-2.
- Cunningham, C. & Carlsen, W.(2014).Teaching Engineering Practices, Science Teacher Education, 25(1), 197–210
- De-Carvalho, J.; Oliveira, S.; Roberto, M.; Gonçalves, C.; Bȷrbara, J.; de Castro, A.; Pereira, R.; Franco, M.; Cadima, M.; Leal,T.; Lemos, M. and Marques-Pinto, A. (2021). Effects of a

Mindfulness-Based Intervention for Teachers: a Study on Teacher and Student Outcomes. Mindfulness, 12(1), 1719–1732.

- Deci, E. (1992). The Relation of Interest to the Motivation of Behavior: Self-Determination Theory Perspective. NJ: Erlbaum.
- Deci, E. & Ryan, R. (1985). Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior. New York: Plenum Press
- Deci, L., & Ryan, M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. Psychological Inquiry, 11(1), 227-268
- Deci, L., & Vansteenkiste, M.(2004). Self-determination theory and basic need satisfaction: Understanding human development in positive psychology. Richerche di Psichologica, 27(1), 17-34
- Dimitrov, D. & Park, D.(2017). Early childhood teacher's beliefs about readiness for teaching science, technology, engineering, and mathematics, Early Childhood Research, 15(3) 275–291
- Elreda, M.; Jennings, A.; DeMauro, A.; Mischenko, P. and Brown, L. (2019). Protective E_ects of Interpersonal Mindfulness for Teachers' Emotional Supportiveness in the Classroom. Mindfulnes, 10(1), 537–546
- Faustino, B.; Vasco, A.; Silva, A. and Marques, T. (2020). Relationships between emotional schemas, mindfulness, self-compassion and unconditional self-acceptance on the regulation of psychological needs, Research in Psychotherapy: Psychopathology, Process and Outcome, 23(1), 145-156.
- Felver, C., Hoyos, E., Tezanos, K., and Singh, N. (2016). A systematic review of mindfulness-based interventions for youth in school settings. Mindfulness, 7(1), 34–45.
- Flook, L.; Goldberg, B.; Pinger, L.; Bonus, K. and Davidson, J. (2013). Mindfulness for teachers: A pilot study to assess effects on stress, burnout, and teaching efficacy. Mind Brain Education, 7(2), 182-195
- Franco, C.; Manas, I.; Cangas, J.; Moreno, E. and Gallego, J. (2010). Reducing Teachers' Psychological Distress through a Mindfulness Training Program. The Spanish Journal of Psychology, 13(1), 655–666.
- Frank, L.; Jennings, A and Greenberg, T. (2016). Validation of the mindfulness in teaching scale. Mindfulness, 7(2), 155-163

- Friesen, N.& Osguthorpe, R. (2018). Tact and the pedagogical triangle: the authenticity of teachers in relation, Teaching and Teacher Education, 70(1), 255: 264.
- Gerde, H.; Bingham, G.; Kung, M.; Pikus, A. and Etchison, H. (2023). STEM Labs: A promising professional learning approach to promote teacher–child interaction quality and science and engineering practices, Early Education and Development, 34(5), 1147-1171.
- Glomb, M., Duffy, K., Bono, E., and Yang, T. (2011). Mindfulness at work. Research in Personnel and Human Resources Management, 30(1), 115–157.
- Grossman, P. (2019). On the porosity of subject and object in 'mindfulness' scientific study: challenges to 'scientific' construction, operationalization and measurement of mindfulness, Current Opinion in Psychology, 28(1), 102–107.
- Gold, S., Elicker, J., Choi, Y., Anderson, T., and Brophy, P. (2015). Preschoolers' engineering play behaviors: Differences in gender and play context. Children, Young, and Environments, 25(1), 1–21
- Hagopian, A. (2022). Self-determination in the kindergarten classroom: Understanding the role of the teacher's utilization of 'precise praise'. PhD, university of oxford.
- Hayes, M.& Feldman, G. (2004). Clarifying the construct of mindfulness in the context of emotion regulation and the process of change in therapy. Clinical Psychology: Science and Practice, 11(2), 255 – 262.
- Hülsheger, R.; Alberts, J.; Feinholdt, A. and Lang, W. (2013). Benefits of mindfulness at work: the role of mindfulness in emotion regulation, emotional exhaustion, and job satisfaction. Applied psychology, 98(2):310-325.
- Hwang, S., Bartlett, B., Greben, M., and Hand, K. (2017). A systematic review of mindfulness interventions for in-service teachers: a tool to enhance teacher wellbeing and performance. Teaching and Teacher Education, 64(1), 26–42.
- Ivanivna, N., Vasylivna, A., Viacheslavivn, V., Dmytrivna, I., & Nikolaevna, V. (2020). The Readiness of Future Specialists of

Preschool Education to Creative Self-Realization in Professional Activity, Propósitosy Representaciones, 8(3), 1- 12

- Jennings, A., Brown, L., Frank, L., Doyle, S., Oh, Y., Davis, R., and Greenberg, T. (2017). Impacts of the CARE for teachers' program on teachers' social and emotional competence and classroom interactions. Educational Psychology, 109(7), 1010–1028.
- Kabat-Zinn, J. (2011) Some reflections on the origins of MBSR, skillful means, and the trouble with maps, Contemporary Buddhism, 12(1), 281-306
- Karademir, A.& Yıldırım, B. (2021). A Different Perspective on Preschool STEM Education: STEM Education and Views on Engineering. Turkish Science Education, 18(3), 338-350.
- Katehi, L.; Pearson, G. and Feder, M. (2009). Engineering in K - 12 education: Understanding the status and improving the prospects. Washington, DC: The National Academies Press.
- Kim, E., Jackman, M .and Jo, S. (2019). Feasibility and Acceptability of the Mindfulness-Based Open Mind-Korea (OM-K) Preschool Program, Child and family studies, 28(1), 2187–2198.
- Kim, E.; Jackman, M.; Jo, S. and Singh, N. (2020). Effectiveness of the Mindfulness-Based Open Mind-Korea (OM-K) Preschool Program, Mindfulness, 11(3), 1062–1072
- Kizilay, E. (2016). Pre-service science teachers' opinions about STEM disciplines and education. Academic Social Science Studies, 47(1), 403-417.
- Lammi, M. & Denson, C. (2017). Modeling as an Engineering Habit of Mind and Practice Affective events theory, Advances in Engineering Education, 1-27.
- Langer, E., & Moldoveanu, M. (2000). The Construct of Mindfulness. Social Issues, 56(1), 1-9.
- Lavy, S.& Berkovich-Ohana, A. (2020). From teachers' mindfulness to students' thriving: The Mindful Self in School Relationships (MSSR) model Mindfulness, 11(10), 2258: 2273.
- Li, C.; Wong, N.; Liu, D. and Kee, Y. (2020). Effects of Brief Mindfulness Meditation on Pre-service Teachers' Attitudes toward Including Students with Autism: The Role of Basic Psychological

Need Satisfaction, International Journal of Disability, Development and Education, 29(6), 1859-1872.

- Lippard, C.; Riley, K. and Lamm, M. (2020). Encouraging the Development of Engineering Habits of Mind in Prekindergarten Learners. Lyn English, L.& Moore, T.(Editors). Early Engineering Learning: Early Mathematics Learning and Development, Brisbane, Australia: series Springer Nature Singapore Pte Ltd.
- Lottero-Perdue, P., Bolotin, S., Benyameen, R., Brock, E., and Metzger, E. (2015). The EDP-5E. Science and Children, 53(1), 60- 62
- Lucas, G., Bridgers, S., Griffiths, L., ad Gopnik, A. (2014). When children are better (or at least more open-minded) learners than adults: Developmental differences in learning the forms of causal relationships. Cognition, 131(1), 284–299
- Luong, M.; Gouda, S.; Bauer, J. and Schmidt, S. (2019). Exploring Mindfulness Benefits for Students and Teachers in Three German High Schools, Mindfulness, 10(1), 2682–2702
- Ma, Y.& Fang, Q. (2019). Adolescents' Mindfulness and Psychological Distress: The Mediating Role of Emotion Regulation. Front. Psychology, 10(3), article 1358, 1-10
- Ma, Y.; Wang, F. and Cheng, X. (2021). Kindergarten Teachers' Mindfulness in Teaching and Burnout: The Mediating Role of Emotional Labor. Mindfulness, 12(1),722–729.
- Martens, L.(2007). Positive learning met multimedia. Onderzoeken, toepassen & generaliseren [Positive learning with multimedia. Researching, applying and generalizing]. Heerlen: Open Universiteit.
- McNally, M.& Slutsky, R.(2018). Teacher–child relationships make all the difference: constructing quality interactions in early-childhood settings. Early Child Development and Care, 188(5), 508-523
- Mehri, Y. Ghorbani, N. And Langroudi, M. (2012). Relationship between Basic Psychological Needs Satisfaction, Integrative Self-Knowledge, Mindfulness, Self-Compassion, Self-Control, Mental Health Indicators (Depression, Anxiety, Stress) and Teachers' Job Performance, Industrial/Organization Psychology, 3(11), 9-20.
- Moreno-Gómez, A. & Cejudo, J. (2021). Effectiveness of a Mindfulness-Based Social–Emotional Learning Program on

Psychosocial Adjustment and Neuropsychological Maturity in Kindergarten Children. Mindfulness, 10(1), 111–121

- National Academy of Engineering and National Research Council (NAE and NRC). (2009). Engineering in K-12 Education: Understanding the Status and Improving the Prospects. Washington, DC: The National Academies Press
- National Council for the Accreditation of Teacher Education. (2002). Professional standards for the accreditation of schools, colleges, and departments of education. Washington, DC: Author.
- National Institute of Child Health and Human Development Early Child Care Research Network. (2014). Factors associated with fathers' caregiving activities and sensitivity with young children. Family Psychology, 14(1), 200–219.
- National Research Council(NRC). (2014). STEM integration in K-12 education: Status, prospects, and an agenda for research. Washington, DC: National Academies Press
- Nikokar, H.; Mehdian, H. and Motlagh, M. (2021). Structural model of satisfaction of psychological needs by the teacher and mindfulness with academic procrastination mediated by perfectionism in male students, Jundishapur Education Development(special issue), Year 12, 427- 438.
- Parto, M.& Besharat, A. (2021). Mindfulness, psychological well-being and psychological distress in adolescents: Assessing the mediating variables and mechanisms of autonomy and self-regulation. Procedia - Social and Behavioral Sciences, ,30(1), 578–582
- Park, N.; Peterson, C.; Szvarca, D.; Vander Molen, J.; Kim, S. and Collon, K. (2016). Positive psychology and physical health: Research and applications. American Journal of Lifestyle Medicine, 10(1), 200-206.
- Pan Yin, C.; Yin, X.; Yang, F.; Qiu, S. and Song, D. (2023). Kindergarten Teachers' Mindfulness in Teaching and Job Satisfaction: A Moderated Mediation Model. BMC psychology, available at: https://www.researchsquare.com/article/rs-3178415/v1.
- Perry, N.; VandeKamp, K.; Mercer,L. and Nordby, C. (2002) Investigating Teacher-Student Interactions That Foster Self-Regulated Learning, Educational Psychologist, 37:1, 5-15

- Powers, P; Mithaug, D. and Mar, D. (1996).The Relation between Choosing and Working Prevocational Tasks in Two Severely retarded Young Adults: Self- Determination Approach. Applied Behavior Analysis, 13(1), 177–182.
- Ramanathan, G.; Carter, D. and Wenner, J. (2022). A Framework for Scientific Inquiry in Preschool, Early Childhood Education, 50(1), 1263–1277
- Ramanathan, G.; Cosso, S. and Pool, J. (2023). Engineering in Preschool: What Little Minds Can Teach Us About Big Skills, Early Childhood Education, https://doi.org/10.1007/s10643-023-01512-9.
- Ryan, M., & Deci, L. (2017). Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness. New York, NY: Guilford Publications.
- Roeser, W., Skinner, E., Beers, J., and Jennings, A. (2012). Mindfulness training and teachers' professional development: an emerging area of research and practice. Child Development Perspectives, 6(2), 167–173
- Prilleltensky, I., Neff, M., and Bessell, A. (2016). Teacher stress: what it is, why it is important, how it can be alleviated. Theory into Practice, 55(1), 104–111.
- Renault, R.; Khoury, B. and Spinelli, C. (2022).The mediating role of basic psychological needs satisfaction in the relationship between trait, mindfulness and psychological distress in clinical trainees, Counseling Psychology Quarterly, 36(3), 485-502.
- Roness, D., & Smith, K. (2010). Stability in motivation during teacher education. Education for Teaching: International Research and Pedagogy, 2(1),169-185
- Sandfort, J. (2015). Making Sense out of Inclusion: Investigating the Personal Sensemaking Process of Kindergarten Teachers Who Work with Children with Autism Spectrum Disorders. PhD, University of California.
- Schmidt, S. (2011). Mindfulness in east and west–is it the same? In Neuroscience, consciousness and spirituality (pp. 23–38). Springer press
- Seo, S.& Yuh, J. (2022). Mindfulness and Resilience as Mediators in the Relationship Between Job-Related Stress and Teacher–

Child Interaction Among Early Childhood Educators. Early Childhood Education, 50(1), 1209–1219

- Smetana, K., Schumaker, C., Goldfien, S., and Nelson, C. (2012). Family style engineering. Science and Children, 50(4), 67–77.
- Song, Z.; Pan, B. and Wang, Y. (2021). Can Trait Mindfulness Improve Job Satisfaction? The Relationship Between Trait Mindfulness and Job Satisfaction of Preschool Teachers: The Sequential Mediating Effect of Basic Psychological Needs and Positive Emotions, Front. Psychol. 12(1), 788035.
- Sternberg, J. (2002). Images of mindfulness. Social Science Issues, 56(1), 11-26.
- Tiwari, S. & Garg, P.(2017). Psychological Need Satisfaction at Workplace: The Role of Mindfulness, Strategic Human Resource Management, 6(3), 40- 46.
- Türk, A., & Akcanca, N. (2021). An example implementation of STEM in preschool education: Magnets Educational Leadership and Policy Studies, available at: https://eric.ed.gov/?id=EJ1308453.
- Vansteenkiste, M., Lens, W., and Deci, L. (2006). Intrinsic versus extrinsic goal contents in self-determination theory: Another look at the quality of academic motivation. Educational psychologist, 41(1), 19-31.
- Ültay, N., & Aktaş, B. (2020). An example of implementation of STEM in preschool education: Carrying eggs without breaking. Science Activities, 57(1), 16-24.
- Vermeulen, M., Castelijns, J., Koster, B., and Kools, Q. (2012). Measuring student teachers' basic psychological needs. Education for Teaching, 38(4), 453-467.
- Wang, Y.; Pan, B.; Yu, Z. and Song, Z. (2023). The relationship between preschool teacher trait mindfulness and teacher-child relationship quality: the chain mediating role of emotional intelligence and empathy, Current Psychology, Available at: https://link.springer.com/article/10.1007/s12144-023-04512-5.
- Ward, M.(1988). The Origins of Self-Determination: How Far We've Come, But There's Still A Ways to Go, The George Washington University Free Press

- Wehmeyer, L., Sands, J., Doll, B., and Palmer, S. (1997). The development of self-determination and implications for educational interventions with students with disabilities. International Journal of Disability, Development, and Education, 44(1), 305-328.
- Wehmeyer, L., & Schwartz, M. (1997). Self-determination and positive child outcomes: A follow-up study of child with mental retardation or learning disabilities. Exceptional Children , 63(1), 245-255.
- Wehmeyer, L. & Palmer, B. (2003). Adult Outcomes for Students with Cognitive Disabilities 3 Years after High School: The Impact of Self-Determination. Education and Training in Developmental Disabilities, 38(1), 131-144.
- Wehmeyer, L.; Yeager, D.; Wade, N.; Agran, M.; and Hughes, C. (2003). The effects of Self-Regulation Strategies on goal Attainment for Students with Developmental Disabilities in General Education Classrooms. Developmental and Physical Disabilities, 15(1), 79–91.
- Weick, E. (1995). Sensemaking in organizations; Sage Publications: USA.
- Yang, W.; Du, Y.; Wu, R. and Xiang, S.(2023). Development and Validation of the Children's STEM Habits of Mind Questionnaire, Early Childhood Education, 51(8), Available at: https://www.researchsquare.com/article/rs-2110705/v1
- Yang, L.; Gao. T.; Zhang, C.; He, S. and Gao, J. (2023). Kindergarten Teachers' Perceived Work Environment and the Teacher–Child Relationship: A Moderated-Mediation Model. Mindfulness, 14(2), 1246–1258
- Yildirim, B. (2021). Preschool STEM activities: Preschool teachers' preparation and views. Early Childhood Education, 49(1), 149–162.
- Zheng, S.; Sun, S.; Huang, S. and Zou, Z. (2020). Authenticity and subjective well-being: the mediating role of mindfulness; Research in Personality, 84(2):103900.