مستوى الذكاء المنطقي لدى أطفال الرياض في ضوء تنوع المنهاج التعليمي المستخدم

صبا علي حمامي أ.د. هناء حسين الفلفلي
ماجستير رياض الأطفال جامعة الإسراء / كلية العلوم التربوية
hanaalfulfuly@ yahoo.com

مستخلص البحث:

هدفت هذه الدراسة إلى تعرّف مستوى الذكاء المنطقي لدى أطفال الرياض في ضوء تنوع المنهاج التعليمي المستخدم. تكونت عينة الدراسة من (147) طفلا وطفلة من الرياض الحكومية والخاصة في محافظة عمان، منهم (47) طفلا وطفلة من الرياض التي تُطبق منهاج مونتسوري و(50) طفلا وطفلة من الرياض التي تُطبق المنهاج الدولي و(50) طفلا وطفلة من الرياض التي تُطبق المنهاج الوطني التفاعلي، تتراوح أعمارهم بين (5-6) سنوات. واتبعت الدراسة المنهج الوصفي من نوع الدراسات المقارنة. وللإجابة عن أسئلة الدراسة تمّ إعداد اختبار يتضمن (6) مهارات للذكاء المنطقي: المقارنة، التصنيف، حل المشكلات، الربط بين السبب والنتيجة، إدراك العلاقات الرياضية، وحل الألغاز والمتاهات، وتم التأكد من صدقه وثباته. أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى الذكاء المنطقي لدى أطفال الروضة التي تُطبق منهاج مونتسوري، والروضة التي تُطبق المنهاج الدولي كان مرتفعا، في حين كان مستوى الذكاء المنطقي لدى أطفال الروضة التي تُطبِق المنهاج الوطني التفاعلي متوسطا. كما أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المتوسطات الحسابية لدرجات اختبار الذكاء المنطقي لأطفال الروضة تبعا لنوع المنهاج التعليمي المستخدم في الروضة، كما أظهرت نتائج الدراسة تفوق منهاج مونتسوري على المنهاجين الدولي والوطني التفاعلي، وتفوق كل من منهاج مونتسوري والمنهاج الدولي على المنهاج الوطني التفاعلي في مستوى الذكاء المنطقي لدى أطفال الرياض.

الكلمات المفتاحية: الذكاء المنطقي، منهاج مونتسوري، المنهاج الدولي، المنهاج الوطني التفاعلي، أطفال الروضة

ملاحظة : البحث مستل من رسالة ماجستير

مقدمة:

تعد مرحلة رياض الأطفال محطة مهمة في حياة الأطفال نظرا لما تمثله من بيئة تربوية يتم من خلالها إشباع حاجاتهم وتزويدهم بالعلم والمعرفة التي تنعكس بالتالي على حياتهم مستقبلا. وكما أشار جاد (2019) فهي مرحلة مهمة وحاسمة في حياة الطفل، حيث إن الخبرات التي يكتسبها في هذه المرحلة تؤثر تأثيرا كبيرا في حياته فيما بعد، وهي المرحلة التي تهدف إلى تحقيق النمو الشامل والمتوازن للطفل، والتي تدعم قدراته وإمكانياته باللعب والأنشطة، والتي سوف تؤهله لبناء مستقبله وازدهار المجتمع من حوله. وقد أكد العديد من الدراسات على أهمية هذه المرحلة والدور الذي تقوم به الروضة في تنمية جميع جوانب النمو بصورة عامة، والنمو العقلي بصورة خاصة، كدراسة الفلفلي والفقرا (2020)، ودراسة الملاحمة (2019)، ودراسة الصعوب والفلفلي (2019)؛ ففي هذه المرحلة ينمو لدى الأطفال نماذج في المهارات تسمى بالذكاء العام، فضلا عن استقرار وثبات مهارات أخرى مثل الإدراك وحل المشكلات، وأن الطفل يبدأ في هذه المرحلة بتكوين المفاهيم المعرفية

المختلفة. وأشارت علي (2019) إلى أن طفل الروضة بحاجة إلى تنمية مهاراته في التفكير من خلال الأنشطة المقدمة له لما لها من دور قوي في تنمية شخصيته تنمية سليمة ومتكاملة تساعده في التعبير عن رأيه وكيفية التعامل مع المشكلات، وتعرّف الحلول في حالات وجود مشكلة ومعرفة البدائل وطرق التعامل بأساليب متعددة. وأكدت جاد (2019) على أن تكون الأنشطة المقدمة لطفل الروضة منظمة وهادفة ومناسبة لعقل الطفل وإمكانياته وحاجات النمو لديه لتساعده على الاكتشاف وتلبية مختلف جوانب النمو لديه. فتزويد الأطفال بالأنشطة العلمية المنوعة تتيح الفرصة لاستخدام مهارات العلم والبحث وتشجيعهم على الاكتشاف والتجريب، وعلى طرح الأسئلة مما يساعدهم في إنتاج عقول علمية تفكر بطريقة إبداعية غير تقليدية قادرة في الحاضر والمستقبل على الإسهام في تطوير وتقدم ورقي مجتمعاتها، وهذا ما أكدته دراسة خضر(2011)على دور الأنشطة العلمية في تنمية مهارات التفكير بصورة عامة والتفكير المنطقي بصورة خاصة. وقد أشارت حناحنة (2016) إلى أن المعرفة العلمية التي يكتسبها الطفل عن طريق الأنشطة العلمية المتضمنة في المناهج المقدمة تهيئ له البيئة المناسبة لنمو ذكائه، وممارسة الميول والقدرات التي يمتلكها، وتوفير الدعم الاجتماعي وفق نشاطات محببة تتحدى قدراته وتسهم في تنمية قدراته العقلية. فمناهج رياض الأطفال الحالية لم تركز على حشو ذهن المتعلم بالحقائق والمعارف بل أصبحت تؤكد على أهمية اكتساب الأطفال لمهارات التفكير المختلفة من خلال الموضوعات والأنشطة المختلفة المتضمنة في المنهاج المقدم لهم. وقد أكد بيرنس (Berns,2016) على أن مناهج رياض الأطفال المختلفة تؤدي إلى إحداث تأثيرات مختلفة في عملية تنشئة الأطفال، فكل منهاج يترجم أهدافه وأساليبه في طبيعة التفاعل بين الطفل والمعلمة في العملية التعليمية، ونوعية النشاطات والمواد التي يتضمنها المنهاج، ومساحة الغرفة الصفية، وترتيبها والأعمال اليومية التي تنجز. وفي هذا الصدد أشارت نتائج دراسة الشديفات (2017) إلى أن المناهج المقدمة لطفل الروضة تؤثر في النتاجات المستقبلية في الرياض بصورة عامة وعلى الطفل بصورة خاصة بسبب اختلاف المناهج المقدمة له. إن تباين الخبرات التي يمكن أن تقدم للأطفال تتضح بالمناهج المقدمة، فهناك المنهاج الذي يؤكد على المحتوى والمضمون، وتمثله الرياض التي ترى في الروضة أنها مرحلة تعلم أكاديمي، كما يوجد منهاج يؤكد على المتعلم (الطفل) وعلى خصائصه وشخصيته وإمكانياته ويتمركز حوله، ويمثله المنهاج النمائي الشامل الحديث. وهناك منهاج آخر يتوسط المنهاجين الأول والثاني، حيث يجمع بين الاثنين معا من حيث التركيز على البعد التعليمي الأكاديمي من جهة والالتفات إلى الجانب النمائي لدى الطفل من جهة أخرى، وهو ما يطلق عليه "المنهاج الوطني التفاعلي"(الحوامدة والعدوان، 2012). ومن هذا المنطلق نلاحظ اختلاف نوعية المناهج وتخطيطها عن المناهج المعدة للمراحل الأساسية والثانوية التي تستهدف البنية المعرفية الأكبر، بينما نجد أن مناهج رياض الأطفال تستهدف وضع الأسس والقواعد عن طريق تشكيل المعلومات والمفاهيم الأساسية التي سيبدأ الطفل باستخدامها من خلال خبرات التعلم والتفاعل مع البيئة المحيطة به (جاد، 2019). وفي هذا الصدد أشار كوستلنك و سوديرمان و ويرن (Kostelnik, Soderman&Whiren, 2007) إلى أهمية المنهاج المقدم للطفل ومحتوياته وأهدافه وموضوعاته ونشاطاته التي تسهم في تنمية جميع جوانب النمو بصورة عامة والجانب العقلي بصورة

خاصة. فالطفل يتميز بمجموعة من القدرات العقلية التي اهتم بدراستها كثير من الباحثين نظراً لأهميتها والدور الذي تؤديه في تنمية مختلف جوانب نموه. يعد الذكاء من أبرز قدرات الطفل، إذ يعد بمثابة القدرة التي تساعد الفرد على التفكير المتزن. ويشير حسين (2003) إلى أن جاردنر أكد على أن الأشخاص لديهم ذكاءات متعددة ومتنوعة تساعدهم على النمو والتنمية والتغيير وليس ذكاءً مفردا. وقد حدد أنواع الذكاءات المتعددة على النحو الأتي :الذكاء اللغوي، الذكاء المنطقي، الذكاء الموسيقي، الذكاء الجسمي/ الحركي، الذكاء الاجتماعي، الذكاء الانفعالي، الذكاء الشخصي، الذكاء الطبيعي، الذكاء الوجودي. فالذكاءات المتعددة لها إشكال مختلفة، ونسب متغايرة لدى الأطفال، فقد يمتلك الطفل عددا من الذكاءات ولكن بنسب متفاوتة، فيحمل الطفل مظاهر ذكاء معين ولكن لا يمكن وصف الطفل بهذا النوع من الذكاء إلا إذا كان يحمل قدرا مرتفعا منه، فالجميع يتمتع بكل أنواع الذكاءات ولكن بنسب مختلفة.

مشكلة البحث:

تتباين مناهج رياض الأطفال في الأردن في إعدادها واختيارها للموضوعات والأنشطة المتضمنة فيها وعلاقتها بجوانب النمو بصورة عامة والجانب العقلي بصورة خاصة. فرياض الأطفال في الأردن يتوزعون ضمن مجموعة من المناهج التربوية كالمنهاج الوطني التفاعلي والمنهاج الأكاديمي التقليدي والمنهاج النمائي الشامل الحديث والمنهاج القائم على نظرية مونتسوري والمنهاج التكاملي والمنهاج القائم على نظرية الذكاءات المتعددة، وغيرها من المناهج العربية والأجنبية. وقد توصلت الباحثتان إلى ذلك من خلال الزيارات الاستطلاعية لبعض الرياض الحكومية والخاصة، وكذلك من خلال المواقع الإلكترونية لمعظم الرياض الخاصة في الأردن. وقد لفتت قضية اختلاف نوعية المناهج المتبعة في رياض الأطفال وعلاقتها بجوانب النمو لدى الطفل انتباه الباحثين الأردنيين، وأثارت تساؤلات عدة حول ما يجري في رياض الأطفال الخاصة، فقد أشارت دراسة الشديفات(2017)، ودراسة المومني وأحميدة وهارون(2012)، ودراسة مطر وشريم والزعبي(2011)إلى أن هناك تباينا في المناهج المقدمة لطفل الروضة الأردني، وأن بعضها يركز على التكرار والاستظهار والتلقين، وإتباع أساليب التقويم التقليدية، والتركيز على المهارات الأكاديمية، ويغفل الجانب العقلي/المعرفي ولا سيما ما يتعلق بالذكاء بصورة عامة والذكاء المنطقي بصورة خاصة.

وقد أولى العديد من الباحثين الاهتمام بدراسة الذكاءات المتعددة بصورة عامة والذكاء المنطقي بصورة خاصة لدى طفل الروضة، كدراسة الفلفلي والفقرا (2020) التي تناولت الذكاءات النمائية المتعددة لدى أطفال الروضة في الأردن، ودراسة الفلفلي والوشلي والعنسي (2018) التي تناولت الذكاء المنطقي/ الرياضي لدى أطفال الروضة في اليمن، ودراسة عشرية والحبوب (2017) التي تناولت الذكاءات المتعددة في مرحلة رياض الأطفال في الخرطوم، ودراسة أبو جاموس والدمخ (2016) التي استهدفت تعرّف الذكاءات المتعددة لدى أطفال الروضة في الأردن، ودراسة الهولي (2007) التي تناولت العلاقات الرياضية لدى أطفال الروضة في الكويت، ودراسة امين(2006) التي استهدفت التعرّف إلى أثر الأنشطة التعليمية المتكاملة في تنمية الذكاء المنطقي لدى أطفال الروضة في مصر، ودراسة صالح(2004) التي استهدفت تعرف دور نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية الذكاء

المنطقي لدى أطفال الروضة في مصر.إلا أن هذا الموضوع لم يحظ باهتمام الباحثين في الأردن (على حد علم الباحثتان) وبخاصة في مجال رياض الأطفال، اذ لم يجدا دراسة أردنية تناولت الذكاء المنطقي لدى أطفال الرياض في ضوء تنوع المنهاج التعليمي المستخدم، وهذا ما أكدته قاعدة البيانات في الجامعة الأردنية مما تتطلب دراسة الموضوع دراسة علمية. ومن هنا تتحدد مشكلة الدراسة بالتساؤل الرئيسي الأتي: ما مستوى الذكاء المنطقي لدى أطفال الرياض في ضوء تنوع المنهاج التعليمي المستخدم؟

هدف الدراسة:

هدفت الدراسة إلى تعرّف مستوى الذكاء المنطقي لدى أطفال الرياض في ضوء تنوع المنهاج التعليمي المستخدم (منهاج مونتسوري، والمنهاج الدولي، والمنهاج الوطني التفاعلي).

أسئلة الدراسة:

1. ما مستوى الذكاء المنطقي لدى الأطفال الملتحقين بالروضة التي تُطبق منهاج مونتسوري؟
2. ما مستوى الذكاء المنطقي لدى الأطفال الملتحقين بالروضة التي تُطبق المنهاج الدولي ؟
3. ما مستوى الذكاء المنطقي لدى الأطفال الملتحقين بالروضة التي تُطبق المنهاج الوطني التفاعلي؟
4. هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية في الذكاء المنطقي بين متوسطات درجات الأطفال الملتحقين بالرياض في ضوء تنوع المنهاج التعليمي المستخدم؟

أهمية الدراسة:

1. تساعد هذه الدراسة على تسليط الضوء على أهمية دراسة الذكاء المنطقي لدى أطفال الروضة.
2. التعرّف إلى الفروقات بين المناهج المختلفة وتأثيرها في الذكاء المنطقي لدى أطفال الروضة.
1. تفيد معلمات رياض الأطفال في تحديد مستوى الذكاء المنطقي لأطفال الروضة.
2. تساعد معلمات رياض الأطفال في تصميم أنشطة تسهم في تنمية الذكاء المنطقي لدى طفل الروضة.
3. تفيد أداة الدراسة الباحثين في مجال رياض الأطفال في إجراء دراسات جديدة تتناول موضوع الذكاء المنطقي.
4. تفيد أولياء الأمور بتوفير الأنشطة المساهمة في تطوير الذكاءات المتعددة للطفل بصورة عامة والذكاء المنطقي بصورة خاصة.
5. تفتح الدراسة المجال لدراسات أخرى تتناول أنواع مختلفة من الذكاءات لدى أطفال الروضة.

حدود الدراسة:

- الحدود الموضوعية: تتمثل في مستوى الذكاء المنطقي لدى أطفال الرياض في ضوء تنوع المنهاج التعليمي المستخدم (منهاج مونتسوري، المنهاج الدولي، المنهاج الوطني التفاعلي).
- الحدود البشرية: عينة من أطفال الرياض المحددة في الدراسة والذين تتراوح أعمارهم بين (5-6) سنوات من المستوى الثاني للروضة.
- الحدود المكانية: مدارس الرياض في عمان في ضوء تنوع المنهاج التعليمي المستخدم.
- الحدود الزمانية: أجريت الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2019-2020).

مصطلحات الدراسة:

- **الذكاء المنطقي:** عرفه عامر ومحمد (2019 ص7) بأنه "التميز في القدرة على استعمال التفكير الرياضي والمنطقي، والإقبال على دراسة الرياضيات، وعلى حل المشاكل، ووضع الفرضيات واختبارها، وتصنيف الأشياء، وربط علاقات بين المفاهيم. وعرفه جاردنر (2005ص45) بأنه "القدرة على تحليل المشكلات منطقيا، وإجراء العمليات الحسابية ودراسة الموضوعات دراسة علمية".

وتعرفه الباحثتان بأنه قدرة أطفال الرياض على استخدام الأرقام والقدرة على التصنيف والمقارنة والربط بين السبب والنتيجة والقدرة على إدراك العلاقات الرياضية، والإبداع في حل المشكلات والألغاز والمتاهات، ويقاس إجرائيا بالدرجة التي يحصل عليها الطفل في اختبار الذكاء المنطقي.

المهارات المعتمدة على الذكاء المنطقي:

اقتصرت الدراسة على (6) مهارات من مهارات الذكاء المنطقي، وهي (المقارنة، التصنيف، حل المشكلات، الربط بين السبب والنتيجة، إدراك العلاقات الرياضية، وحل الألغاز والمتاهات). وتعد هذه المهارات أكثر مهارات الذكاء المنطقي التي يمارسها الطفل في عمر(5-6) سنوات، والتي تم تحديدها في ضوء الأدب النظري والدراسات السابقة المتعلقة بالذكاء المنطقي لدى الأطفال، وفيما يلي تعريفات هذه المهارات.

مهارة المقارنة: عرفها جروان (2016 ص161) بأنها "إحدى المهارات التي تنظم المعلومات وتتطلب تحديد أوجه الشبه والاختلاف بين شيئين أو أكثر عن طريق تفحص العلاقات بينهما".
وتعرف الباحثتان مهارة المقارنة بأنها المهارة التي تتطلب إيجاد الفروقات بين شيئين أو أكثر، وتقاس إجرائيا بالدرجة التي يحصل عليها الطفل من خلال إجابتهن أسئلة مهارة المقارنة في اختبار الذكاء المنطقي.

مهارة التصنيف: عرفها جروان (2016 ص146) بأنها "إحدى مهارات جمع المعلومات وتنظيمها وإيجاد نظام لتبويب الأشياء وفصله ضمن فئات لكل منها خصائص أساسية تميزها عن الفئات الأخرى". وتعرف الباحثتان مهارة التصنيف بأنها المهارة التي تعتمد على تحديد الأشياء المتشابهة حسب الفئات الخاصة بها، وتقاس إجرائيا بالدرجة التي يحصل عليها الطفل من خلال إجابته عن أسئلة مهارة التصنيف في اختبار الذكاء المنطقي.

مهارة حل المشكلات: عرفها الجغيمان (2018 ص273) بأنها "إحدى مهارات التفكير الناقد المهمة جداً في تعميق الإحساس بالمشكلة أو التحدي وفهمها، وأنها تساعد بشكل كبير على توليد الأفكار والحلول وتقويمها". وتعرف الباحثتان مهارة حل المشكلات بأنها المهارة التي تعتمد على القدرات العقلية لاستخدامها في الوصول إلى حل للمشكلة التي تثير الذهن. وتقاس إجرائيا: بالدرجة التي يحصل عليها الطفل بإجابته عن أسئلة مهارة حل المشكلات في اختبار الذكاء المنطقي.

مهارة الربط بين السبب والنتيجة: عرفها سعادة (2015 ص 46) بأنها "المهارة التي تستخدم لتحديد العلاقات السببية بين الأحداث المختلفة، وأنها تلك العمليات الذهنية التي تبين كيف أن شيئا ممكن أن

يكون سببا لآخر". وتعرف الباحثتان مهارة الربط بين السبب والنتيجة بأنها المهارة التي تتطلب تحديد العلاقة السببية بين المواقف المختلفة، والتنبؤ بما سيترتب على ذلك من نتائج، وتقاس إجرائيا: بالدرجة التي يحصل عليها الطفل من خلال إجابته على أسئلة مهارة الربط بين السبب والنتيجة في اختبار الذكاء المنطقي.

مهارة إدراك العلاقات الرياضية: عرفها عبيدات وأبو السميد (2016 ص 92) بأنها "القدرة على إدراك وظيفة الجزء وعلاقته بالأجزاء الأخرى، وعلاقة الجزء بالكل ومدى تأثير الجزء بالكل وتأثير الكل في الجزء". وتعرف الباحثتان مهارة إدراك العلاقات الرياضية بأنها المهارة التي تعتمد على إدراك علاقة الجزء بالكل والتعرف إلى العلاقات الرياضية الأساسية، وتقاس إجرائيا: بالدرجة التي يحصل عليها الطفل من خلال إجابتهن أسئلة مهارة إدراك العلاقات الرياضية في اختبار الذكاء المنطقي.

مهارة حل الألغاز والمتاهات: اللغز: عرفه الملاح (2017 ص1) بأنه "نشاط ذهني يعد من أنشطة التعليم والتعلم التي يتحدى فيها المتعلم قدراته وآلياته الذهنية، فيثار فكريا، باحثا عن حلول قائمة على حجج وأدلة من خلال السيطرة على أبعاد اللغز، وذلك بهدف الوصول إلى النتيجة الصحيحة". أما المتاهة فقد عرفتها ويكيبديا (2020 ص1) على أنها "إحدى أنواع الألعاب التي تنشط العقل وتحتوي على عدة طرق منها السهلة والمعقدة يتطلب حلها إيجاد الطريق الصحيح للوصول للنهاية". وتعرف الباحثتان مهارة حل الألغاز والمتاهات بأنها المهارة التي تتطلب نشاط ذهني عالي للبحث عن حلول والوصول إلى النتيجة المطلوبة، وتقاس إجرائيا بالدرجة التي يحصل عليها الطفل من خلال إجابته عن أسئلة مهارة حل الألغاز والمتاهات في اختبار الذكاء المنطقي.

المنهاج: عرفه حسن (2012ص25) بأنه "تنظيم وتخطيط لأنشطة المتعلمين بطريقة منظمة مقصودة، سواء أكانت هذه الأنشطة داخل المدرسة أم خارجها، وسواء أكانت مرتبطة بجوانب فعلية أم تدريبية، وينطبق هذا التعريف على تنظيم الأنشطة لوحدة تعليمية صغيرة في إطار إحدى المواد الدراسية، أو على الأنشطة المتعددة المرتبطة بعدة مواد دراسية، والتي تستغرق عدة سنوات متتالية".

منهاج مونتسوري: عرفه المخزنجي (2020 ص 9) بأنه "منهج تعليمي وضعته الطبيبة والمربية الإيطالية ماريا مونتسوري، ويخدم الأطفال من عمر 3 إلى 18 سنة، ويهدف إلى مساعدة الأطفال على تطوير قدراتهم الإبداعية، والقدرة على حل المشكلات، وتنمية التفكير النقدي وقدرات إدارة الوقت، ويعتمد منهاج مونتسوري على التركيز على حرية واستقلالية الطفل ضمن حدود، واحترام النمو النفسي الطبيعي للطفل، بالإضافة إلى النمو التكنولوجي في المجتمع".

المنهاج الدولي: تعرفه مدارس اكسفورد بأنه "منهج تعليمي يعتمد على اللغة الإنجليزية، وأساليب تعليمية تربوية محوسبة، ومهارات التعليم المثيرة لتفكير الطلبة، مثل: إستراتيجية التفكير الناقد، وأسلوب حل المشكلات، وأسلوب التعليم الجماعي، وأسلوب تفريد التعليم".

المنهاج الوطني التفاعلي: عرفته الزبون (2015 ص 392) بأنه "المنهاج الرسمي لمرحلة رياض الأطفال في الأردن، وهو عبارة عن مجموعة من الخبرات المتنوعة والمتعددة والفعاليات التربوية المخططة التي أقرها مجلس التربية والتعليم في الأردن استجابة لتطوير تعليم ما قبل المدرسة من أجل

اقتصاد المعرفة ERFKE، وبدأ تطبيقه في جميع رياض الأطفال الحكومية رسميا منذ بداية الفصل الدراسي الأول 2008/2007م، ويشمل الأجزاء التالية: كتاب أنشطة الطفل العملية للمعلمة، الكتاب المرجعي لمعلمة رياض الأطفال، وكتابي الأنشطة باللغة العربية واللغة الانجليزية، والوسائل والمواد المرافقة".

أ. **أطفال الرياض :**تعرف وزارة التربية والتعليم الأردنية (2018) أطفال الرياض على أنهم "الأطفال الذين تتراوح أعمارهم ما بين (4-6) سنوات والملتحقين برياض الأطفال الحكومية والخاصة". وتعرف الباحثتان أطفال الرياض على أنهم الأطفال الذين يتراوح أعمارهم ما بين (5-6) سنوات والملتحقين بالرياض التي تُطبق المناهج المحددة في الدراسة (منهاج مونتسوري، المنهاج الدولي، المنهاج الوطني التفاعلي) وتقدم لهم برامج تعليمية متنوعة تساعدهم في تنمية جميع جوانب نموهم المختلفة.

الإطار النظري:

الذكاء المنطقي: اشارجاردنر (2005) بأن الذكاء عبارة عن مجموعة من القدرات المستقلة التي تميز كل شخص عن الآخر في جميع مجالات الحياة، وأن ذكاء الفرد لا يعتمد على نوع واحد، إنما على عدة أنواع من الذكاءات بنسب متفاوتة، كالذكاء الطبيعي والذكاء الوجودي والذكاء الاجتماعي والذكاء اللغوي والذكاء الشخصي والذكاء الموسيقي والذكاء المنطقي الذي يُعد "الأب النموذجي" للذكاء، فهو يساعد الفرد على التفكير الدقيق والقدرة على الاستنتاج والتعميم، وهو القدرة الرياضية التي لا تحتاج إلى تعبير لغوي. ويشير الخالدي (2005) بأن الذكاء المنطقي الرياضي يتطور مع مراحل العمر المختلفة ويتمثل في القدرة على استخدام الأرقام بمهارة مثل: المحاسب والإحصائي، وأيضا القدرة على الاستدلال والمنطق مثل العالم وأستاذ المنطق، وهو القدرة أيضا على التصنيف واستخدام العلاقات المتجددة وتقديرها كما يحدث في المقررات الدراسية مثل الحساب والجبر.

قدرات الطفل الذي يتميز بالذكاء المنطقي

حدد عامر ومحمد (2019) مجموعة من القدرات التي يتميز بها الطفل الذي يمتلك ذكاءً منطقيا من أهمها:

- القدرة على مواجهة المشكلات ووضع الفروض لحلها.
- القدرة الفائقة على التفكير وربط الأمور بعضها ببعض.
- القدرة على استخدام الأرقام.
- القدرة على حل المسائل التي تحتوي على المنطق.
- تفضيل الألعاب التي تعتمد على التجارب والتخطيط.

مؤشرات الذكاء المنطقي لدى الأطفال

ب. حددت مجيد (2009) عدة مؤشرات للذكاء المنطقي من أهمها:

- الأسئلة المتكررة حول كيفية عمل الأشياء.
- الاستمتاع بالعمليات الحسابية والقدرة على حلها و فهمها بسهولة.
- الاستمتاع بحل الألغاز المنطقية والألعاب التي تحتاج إلى التفكير.

- الحب الدائم لاختبارات عمليات التفكير.
- تفضيل لعبة الشطرنج أو العاب الذكاء عن الألعاب الأخرى.

ت. أنشطة الذكاء المنطقي في مرحلة رياض الأطفال

أشار حسين (2003) إلى مجموعة من الأنشطة المناسبة لطفل الروضة، لتنمية الذكاء المنطقي من أهمها:

- المسائل الرياضية التي تحتاج لمهارة عقلية.
- الألعاب والألغاز المنطقية.
- استخدام برامج الكمبيوتر.
- ابتكار الرموز.
- أنشطة التصنيف والمقارنة.

نظرية الذكاءات المتعددة:

يعرف جاردنر (2005 ص 46) صاحب نظرية الذكاءات المتعددة، الذكاء بأنه : "القدرة على حل المشكلات أوإضافة ناتج جديد يكون له قيمة في أي مجال من مجالات الحياة". ومفهوم الذكاء من وجهة نظر نظرية الذكاءات المتعددة هو:مجموعة المهارات التي تمكن الفرد من حل مشكلاته اليومية. وقد قدم جاردنر مجموعة من القدرات التي يمتلكها الأفراد على هيئة مجموعة من الذكاءات (الشربيني والطناوي،2011). ولقد أحدثت نظرية الذكاءات المتعددة ما يشبه الثورة الهادئة على الساحة التربوية في السنوات الأخيرة، وعملت على الحد من المفاهيم التقليدية التي تنظر إلى قدرات المتعلمين نظرة ضيقة الأفق، أحادية الجانب، والتي تعتقد بوجود ذكاء واحد عام قابل للقياس بالطرق التقليدية، وتصنيف المتعلمين إلى أذكياء وأغبياء وفقاً لدرجاتهم في اختبارات الذكاء المعروفة، والتي تركز على عدد محدود من القدرات اللفظية والرياضية المنطقية والأدائية (الطوخي، 2016). وأشار العيد (2018) إلى أن نظرية الذكاءات المتعددة ساعدت في الكشف عن القدرات العقلية للفرد، ومعرفة الأساليب التي تساعده على التعلم واكتساب المعرفة، وتعد نموذجا معرفيا يهدف إلى مساعدة الفرد في الكشف عن ذكائه بطرق متعددة وغير تقليدية، والذكاء موجود لدى الأفراد بدرجات متفاوتة. ومن هنا يجب على المعلم أن يراعي ذلك في الكشف عن الأسلوب المناسب لكل طفل في عملية التعليم، والذي يتناسب مع ذكائه وقدراته العقلية حتى يستطيع الطفل التعلم بصورة أفضل ويشعر بالثقة والقدرة على التعلم. ويجب على المعلم أن يؤمن بقدرة كل طفل على التعلم ولكن بأسلوب خاص تبعا لدرجة ذكائه وقدراته العقلية والمعرفية. وتعد نظرية الذكاءات المتعددة نموذجا يعتمد على المعرفة وكيفية استخدام الأفراد لقدراتهم العقلية، لأنها تحدد الذكاء المناسب لكل فرد حسب قدراته وإمكانياته لتوظيف المعرفة وتؤكد على العمليات العقلية للوصول لحل أي موقف. وقد لخص الأنصاري (2018) مجموعة من الأسس التي قامت عليها نظرية الذكاءات المتعددة وهي كالأتي:

- ان الذكاء غير مفرد وإنما يتكون من عدة ذكاءات متنوعة ومختلفة تنمو وتتطور.
- أن كل شخص لديه مجموعة من هذه الذكاءات.
- تختلف الذكاءات في نموها داخل كل فرد وتختلف بين الأفراد.

- يمكن التعرّف إلى أنواع الذكاءات وقياسها.
- يجب إعطاء كل فرد الفرص للتعرف إلى أنواع ذكاءاته وكيفية تنميتها.
- عند استخدام نوع من أنواع الذكاءات هذا يساعد في تطوير وتنمية نوع أخر من الذكاءات.
- يمكن قياس وتقييم قدرات الفرد العقلية من خلال كل نوع من أنواع الذكاءات المتعددة.

الدراسات السابقة:

هدفت دراسة الفلفلي والفقرا (2020) التعرف إلى دور الأركان التعليمية في تنمية الذكاءات النمائية المتعددة لدى الأطفال من وجهة نظر الأمهات، وتكونت عينة الدراسة من (160) أماً توزعت على فئتين، الأولى (80) أم من أمهات الأطفال الملتحقين بالرياض ذات الأركان التعليمية والثانية (80) أم من أمهات الأطفال الملتحقين بالرياض التقليدية، واستخدمفي الدراسة المنهج الوصفي، وللإجابة على أسئلة الدراسة استخدمت الأدوات الآتية: استمارة تقييم الأركان التعليمية، ومقياس الذكاءات النمائية المتعددة (ميداس)، وأظهرت النتائج أن الذكاءات النمائية المتعددة لدى الأطفال الملتحقين بالرياض ذات الأركان التعليمية جاءت بدرجة مرتفعة، كما أظهرت النتائج أن الذكاءات النمائية المتعددة لدى الأطفال الملتحقين بالرياض التقليدية جاءت بدرجة متوسطة، وأظهرت النتائج أيضا وجود فروق ذات دلالة إحصائية بالدرجة الكلية والدرجات الفرعية لكل ذكاء من الذكاءات النمائية المتعددة بين الأطفال الملتحقين بالرياض ذات الأركان التعليمية والأطفال الملتحقين بالرياض التقليدية لصالح الأطفال الملتحقين بالرياض ذات الأركان التعليمية، ووجود فروق بالدرجة الكلية للذكاءات النمائية المتعددة بين الأطفال الملتحقين بالرياض ذات الأركان التعليمية والأطفال الملتحقين بالرياض التقليدية لصالح الأطفال الملتحقين بالرياض ذات الأركان التعليمية. وهدفت دراسة علي (2019) التعرف على مستوى التفكير المنطقي لدى أطفال الرياض، والفرق في مستوى التفكير المنطقي لدى أطفال الرياض تبعاً لمتغير الجنس (ذكور- إناث)، وتبعا لمتغير الروضة (حكومي- أهلي). اشتملت عينة الدراسة على (80) طفلا وطفلة من أطفال الرياض الحكومية والخاصة/ المستوى التمهيدي من مدينة الموصل في العراق، واستخدم في الدراسة اختبار التفكير المنطقي. وأظهرت نتائج الدراسة وجود مستوى مرتفع من التفكير المنطقي لدى الأطفال بشكل عام. كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في التفكير المنطقي، بينما كانت هناك فروق ذات دلالة تبعا لنوع الروضة ولصالح الرياض الحكومية. أما دراسة عطية وابراهيم (2019) فقد هدفت التعرّف على تأثير برنامج تعليمي في تنمية مهارات التفكير المعرفي لأطفال الرياض، والفروق بين الذكور والإناث في مهارات التفكير المعرفي. تكونت عينة الدراسة من (60) طفلا وطفلة من أطفال التمهيدي، تم اختيارهم من إحدى رياض الأطفال في مدينة بغداد. وقام الباحثان بإعداد برنامج لتنمية مهارات التفكير المعرفي، واختباراً يقيس التفكير المعرفي.وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الأطفال في المجموعة التجريبية الذين تعرضوا للبرنامج، ومتوسط درجات الأطفال في المجموعة الضابطة الذين لم يتعرضوا للبرنامج تبعا لمهارات التفكير المعرفي ولصالح المجموعة التجريبية، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين

متوسط درجات الذكور في المجموعة التجريبية ومتوسط درجات الإناث في المجموعة نفسها تبعا لمهارات التفكير المعرفي.

في حين هدفت دراسة الفلفلي والوشلي والعنسي (2018) إلىتعرّف أثر ركن تعليمي في تنمية الذكاء الرياضي لدى أطفال ما قبل المدرسة في أمانة العاصمة صنعاء، وتكونت عينة الدراسة من (70) طفلا وطفلة من أطفال ما قبل المدرسة الموجودين في المدارس الحكومية في صنعاء، والتي تتراوح أعمارهم من (5-6) سنوات، تم توزيعهم عشوائيا إلى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة. وقد استخدم اختبار الذكاء الرياضي والمستمد من نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر، والركن التعليمي، واختبار رسم الرجل. وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الذكاء الرياضي بين متوسط درجات أطفال المجموعة التجريبية ومتوسط درجات أطفال المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في الذكاء الرياضي بين متوسط درجات الذكور ومتوسط درجات الإناث لصالح الذكور. وهدفت دراسة الشديفات (2017) إلى تعرّف فاعلية نوع المنهاج في تنمية القدرات المعرفية لدى أطفال الروضة في عمان/ الأردن. وتكونت عينة الدراسة من (120) طفلا وطفلة، منهم (90) طفلا وطفلة من أطفال المستوى الثاني من رياض الأطفال في مدينة عمان، تتراوح أعمارهم بين (5-6) سنوات، اختيروا من عدة رياض تُطبق مناهج مختلفة، و(30) طفلا وطفلة من الأطفال غير الملتحقين برياض الأطفال، واستخدمت الدراسة اختبار القدرات المعرفية. أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية لدرجات القدرات المعرفية لأطفال الروضة تبعا لنوع المنهاج، و تفوق المنهاج النمائي الشامل على المنهاجين التقليدي والوطني التفاعلي، وتفوق الأطفال الملتحقين بالروضة سواء أكانت خاصة أو حكومية على الأطفال غير الملتحقين بالروضة في متغير القدرات المعرفية.

أما دراسة أبوجاموس والدمخ (2016) فقد هدفت إلىتعرّف أثر تطبيق المنهج التفاعلي على تحسين ذكاء الأطفال الأردنيين في مرحلة ماقبل المدرسة. تكونت عينة الدراسة من (95) طفلا وطفلة موزعين على مجموعتين: المجموعة الأولى تكونت من (49) طفلا وطفلة تم اختيارهم من الرياض الحكومية التي تُطبق المنهاج الوطني التفاعلي، والمجموعة الثانية تكونت من (47) طفلا وطفلة تم اختيارهم من إحدى الرياض التي تُطبق المنهج التقليدي، وتم استخدام اختبار الذكاءات المتعددة. وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أطفال المجموعتين في الذكاء لصالح أطفال المجموعة التي تُطبق المنهاج الوطني التفاعلي. في حين هدفت دراسة كايلي (Kayili,2016) إلى تعرّف على أثر طريقة مونتسوري في تنمية المستوى المعرفي لأطفال الرياض، وتكونت عينة الدراسة من (60) طفلا وطفلة من أطفال الروضة في تركيا، استخدمت الدراسة مقياس كانساس لمرحلة ماقبل المدرسة- النموذج أ. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن طريقة مونتسوري قللت من عدد الأخطاء فيما يتعلق بالمفاهيم المعرفية. وهدفت دراسة المصري، والفايز (2016) إلى تعرّف أثر برنامج تدريبي في الرياضيات مستند إلى نظرية الذكاء الناجح في تنمية مهارة حل المشكلات للأطفال الموهوبين في رياض الأطفال. تكونت عينة الدراسة من (28) طفلا موهوبا قسموا عشوائيا إلى مجموعتين ضابطة وتجريبية تكونت كل مجموعة من (14) طفلا وطفلة تم اختيارهم من مدارس

الرضوان في عمان تم تحديدهم عن طريق استخدام مقياس برايد للكشف عن الموهوبين. وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مهارة حل المشكلات بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية تعزى للبرنامج التدريبي.

وهدفت دراسة احمد بور وموجباري (Ahmadpour&Mujembari,2015) إلى معرفة تأثير منهاج مونتسوري على معدل الذكاء للأطفال بعمر(5) سنوات. تكونت عينة الدراسة من (80) طفلا وطفلة تم اختيارهم من أطفال إحدى الرياض في إيران، منهم (40) طفلا وطفلة من رياض الأطفال تم تعليمهم من خلال منهاج مونتسوري، و(40) طفلا وطفلة من إحدى الرياض تم تعليمهم من خلال المنهج التقليدي، واستخدمت الدراسة اختبار المصفوفات الملونة لرافن. وأظهرت النتائج أن معدل الذكاء للأطفال الذين يبلغ أعمارهم (5) سنوات والذين تم تعليمهم من خلال منهاج مونتسوري كان أعلى بكثير من معدل الأطفال المتعلمين على أساس المنهج التقليدي.

أما دراسة عبد الحق والفلفلي (Abdel-Haq &Alfilfli,2015) فقد هدفت إلى التعرّف على فاعلية برنامج تعليمي قائم على منهاج مونتسوري في تنمية التفكير المنطقي لدى أطفال الروضة. تكونت عينة الدراسة من (58) طفلا وطفلة، منهم (30) طفلا وطفلة من روضة مونتسوري و(28) طفلا وطفلة من روضة السلطان التي تستخدم منهجا أكاديميا في مدينة عمان. استخدمت الباحثتان مقياس النجاحي (2005) للتفكير المنطقي بعد تطويره على البيئة الأردنية. وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجات مهارات التفكير المنطقي والدرجة الكلية بين متوسط درجات الأطفال الملتحقين بروضة مونتسوري ومتوسط درجات الأطفال الملتحقين بالروضة التي تستخدم منهجا أكاديميا لصالح منهاج مونتسوري، بينما أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجات مهارات التفكير المنطقي تعزى لمتغير النوع (ذكور، إناث).

وهدفت دراسة مطر وشريم والزعبي (2011) إلى معرفة مدى التباين في منهاج رياض الأطفال في الأردن وأثره في الفروق النمائية في الجوانب الاجتماعية والمعرفية والجسدية للأطفال. تكونت عينة الدراسة من (353) طفلا وطفلة. ولتحقيق أغراض الدراسة تم استخدام مقياس أداء أطفال ماقبل المدرسة الأساسية. وقد أظهرت النتائج أن المنهاجين الأكاديمي والنمائي قد احتلا منزلة متقدمة على المنهاج الوطني التفاعلي لدى قياس الجوانب النمائية الثلاثة المعرفية والاجتماعية والجسدية. وأن المنهاج الوطني التفاعلي لم يحقق إنجازا أفضل من المنهاج الأكاديمي في الجوانب النمائية الثلاثة.

وهدفت دراسة فيراندیز، بريميجو، ساينز، فيراندو، وبريتو (Ferrándiz, Bermejo, Sainz, Ferrando& Prieto,2008) إلى معرفة التفكير المنطقي الرياضي لعينة من تلاميذ ما قبل المدرسة وعينة من تلاميذ المرحلة الابتدائية، ومعرفة العلاقة بين الذكاء المنطقي الرياضي والذكاء الأكاديمي، ودراسة الفروق بين الجنسين والعمر، وتكونت عينة الدراسة من (294) تلميذا تتراوح أعمارهم من (4-8) سنوات من ثلاث مدارس مختلفة في إسبانيا، استخدمت الدراسة اختبار الذكاء المنطقي واختبار الذكاء الأكاديمي، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الذكاء المنطقي الرياضي واختبار الذكاء الأكاديمي لدى تلاميذ ماقبل المدرسة حيث حقق تلاميذ

المدارس الابتدائية درجات أعلى من تلاميذ ما قبل المدرسة، كما لم تظهر نتائج البيانات فروقاً ذات دلالة إحصائية حسب نوع الجنس.

أما دراسة الهولي (2007) فقد هدفت إلتعرّف على أثر استخدام ركن تعليمي في تنمية المفاهيم والمهارات والعلاقات الرياضية لدى أطفال الروضة، تكونت عينة الدراسة من (78) طفلا وطفلة من أطفال المستوى الثاني بالكويت، تراوحت أعمارهم بين (5-6) سنوات، واستخدمت الدراسة ركناً تعليمياً يتضمن ألعاباً وحقيبة تعليمية تعتمد على الاكتشاف والممارسة والمتعة والمعرفة، واختبار المفاهيم والمهارات والعلاقات الرياضية، وقد أظهرت النتائج فاعلية الركن التعليمي في تنمية المفاهيم والعلاقات الرياضية لدى أطفال الروضة.

الطريقة والاجراءات:

منهج الدراسة:

تم إتباع المنهج الوصفي من نوع الدراسات المقارنة لملاءمته لموضوع الدراسة، حيث تم التعرّف إلى مستوى الذكاء المنطقي لدى أطفال الرياض التي تُطبق أحد المناهج المحددة بالدراسة (منهاج مونتسوري، المنهاج الدولي، المنهاج الوطني التفاعلي) ومقارنة مستوى الذكاء المنطقي للأطفال بين المناهج المحددة في الدراسة.

متغيرات الدراسة:

الذكاء المنطقي، نوع المنهاج المستخدم (منهاج مونتسوري، المنهاج الدولي، المنهاج الوطني التفاعلي).

مجتمع الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من جميع أطفال الرياض الحكومية والخاصة التي تطبق المناهج المحددة في الدراسة (منهاج مونتسوري، المنهاج الدولي، المنهاج الوطني التفاعلي) في مدينة عمان للعام الدراسي (2019-2020) الذين تتراوح أعمارهم بين (5-6) سنوات.

عينة الدراسة:

بعد الاطلاع على المناهج المطبقة في الرياض الحكومية والخاصة في مدينة عمان، تبين أن الرياض الحكومية جميعها تُطبق المنهاج الوطني التفاعلي، أما الرياض الخاصة فقد وجدت تنوع في المناهج المستخدمة فيها، فبعضها يطبق المنهاج النمائي الشامل الحديث كروضة الذكاءات المتعددة وروضة الحصاد وغيرها، بينما وجدت رياض خاصة تُطبق منهاج مونتسوري كروضة منتسوري الحديثة، في حين وجدت رياض تُطبق برامج دولية كروضة الرواد وروضة اكسفورد، بالإضافة إلى الرياض التي تستخدم المنهاج الأكاديمي المتمثل في الكتب التي تصدرها دار المنهل أو دار الرواد أو الرضوان. وبعد تحديد الرياض وتصنيفها تم اختيار ثلاثة رياض أطفال حسب نوع المنهاج المستخدم فيها، فقد اختيرت عينة الرياض بالطريقة المتيسرة حيث تم الاتصال بإدارات الرياض المصنفة وتم الحصول على موافقة ادارة (روضة مونتسوري الحديثة) لتمثل منهاج مونتسوري، وموافقة (روضة الرواد الدولية) لتمثل المنهاج الدولي ، وموافقة (روضة ام زويتينة) لتمثل المنهاج الوطني التفاعلي. وقد طلبت الباحثتان من إدارة كل روضة إرسال الاختبار الالكتروني إلى أطفال المستوى الثاني، وقد

استجاب (47) طفلا وطفلة من (روضة مونتسوري الحديثة)، و(50) طفلا وطفلة من أطفال (روضة الرواد الدولية)، و(50) طفلا وطفلة من أطفال (روضة أم زويتينة)، وبهذا اصبح عدد أفراد العينة (147) طفلا و طفلة.

أداة الدراسة:

للإجابة عن أسئلة الدراسة تم إعداد اختبار يقيس الذكاء المنطقي على النحو الآتي: تم إعداد قائمة بالمهارات الخاصة بالذكاء المنطقي المناسبة لطفل الروضة من خلال مراجعة الأدب النظري والدراسات السابقة التي تناولت الذكاء المنطقي، والتي تكونت من (10) مهارات، تم عرضها على نخبة من المحكمين في مجال الطفولة، والمناهج التربوية، والقياس والتقويم، في بعض الجامعات الأردنية، وعددهم (10) محكمين. وفي ضوء آراء المحكمين تم التعديل على القائمة وأصبحت بشكلها النهائي مكونة من (6) مهارات للذكاء المنطقي المناسبة لطفل الروضة. وبعد أن حدد المحكمون مهارات الذكاء المنطقي المناسبة لطفل الروضة تم إعداد الصيغة الأولية لاختبار الذكاء المنطقي.وقد تضمنت الصيغة الأولية للاختبار (29) فقرة، منها (6) فقرات تقيس مهارة المقارنة، و(5) فقرات تقيس مهارة التصنيف و(5) فقرات تقيس مهارة حل المشكلات و(5) فقرات تقيس مهارة الربط بين السبب والنتيجة، و(4) فقرات تقيس مهارة إدراك العلاقات الرياضية، و(4) فقرات تقيس مهارة حل الألغاز والمتاهات. وكانت بدائل الاجابة على الفقرات عبارة عن صور تراوحت بين صورتين إلى ستة صور (2-6)، وعلى الطفل اختيار البديل الصحيح (الصورة).

الصدق الظاهري:

وبعد أن تم إعداد الصيغة الأولية للاختبار، تم عرضه على مجموعة من المحكمين في مجال الطفولة، والمناهج التربوية، والقياس والتقويم، في بعض الجامعات الأردنية، والبالغ عددهم (10) محكمين. وقد طلب من الأساتذة المحكمين التأكد من ملائمة فقرات الاختبار من حيث قياس فقرات الاختبار لقياس مهارات الذكاء المنطقي للفئة العمرية لأطفال الروضة من (5-6) سنوات، وملائمة الفقرات من حيث وضوح الصورة والعبارة، وتعديل مايحتاج إلى تعديل وإضافة مايرونه مناسبا.وفي ضوء آراء المحكمين تم اعتماد نسبة (85%) فأكثر من موافقة المحكمين على صلاحيتها. وقد تم إجراء التعديلات التي اقترحها المحكمون، وبهذا أصبح الاختبار في صورته النهائية مكونا من (6) مهارات للذكاء المنطقي تتضمن (28) فقرة، منها المقارنة (4) فقرات بثلاث بدائل للإجابة، والتصنيف: (4) فقرات بستة بدائل للإجابة، وحل المشكلات: (4) فقرات بثلاث بدائل للإجابة، والربط بين السبب والنتيجة: (8) فقرات ببديلين إجابة للجزء الأول فيها وثلاث بدائل إجابة للجزء الثاني، وإدراك العلاقات الرياضية: (4) فقرات بثلاث بدائل للإجابة، وحل الألغاز والمتاهات (4) فقرات تتراوح بدائل الإجابة فيها بين (2-9) بدائل. ونظرا للظروف الراهنة التي يمر بها العالم من جراء انتشار فيروس كورونا، وعدم إمكانية تطبيق الاختبار على أطفال الروضة مباشرة فقد تم تحويل الاختبار من ورقي إلى اختبار الكتروني بعد استكمال ملاحظات المحكمين عليه. ولقد اطلع عليه عدة مختصين في التقنيات الفنية والبرمجيات ليؤكدوا مناسبته للتطبيق على أطفال الرياض في صيغته

الالكترونية. وقد استخدم موقع surveymonkey.com لما له من مميزات من حيث تسهيل توزيع الاختبار وإظهار النتائج أول بأول التي تساعد في اخذ النتائج المطلوبة للاختبار.

التطبيق الاستطلاعي:

من أجل التأكد من وضوح فقرات الاختبار، والتعرف إلى الصعوبات التي قد تواجه أثناء تطبيق الاختبار، طبقت الاختبار الكترونيا على عينة استطلاعية من الأطفال تم اختيارهم من (الأكاديمية الأمريكية الأردنية الريادية)، البالغ عددهم (30) طفلا وطفلة. وفي ضوء التطبيق الاستطلاعي تبين وضوح جميع فقرات الاختبار لدى أفراد العينة.

ثبات الاختبار:

لحساب معامل الثبات طبق الاختبار بصيغته الإلكترونية على عينة بلغ عددها (30) طفلا وطفلة اختيروا من أطفال (مدرسة أم عبهرة) من غير عينة الدراسة الرئيسة، وبعد مرور(15) يوما تم إعادة تطبيق الاختبار على العينة نفسها، وقد تم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين باستخدام معامل ارتباط بيرسون، وقد تراوحت معاملات الثبات بين (0.74-0.83). كما تم حساب معامل الثبات بطريقة كرومباخ – ألفا من خلال التطبيق الأول على هذه العينة، وتراوحت معاملات الثبات بين (0.76 –0.86). وتعد معاملات الثبات جيدة، إذ يشير أبو النصر (2004) إلى أن معامل الثبات إذا تجاوز (0.75) فإنه يعد ثباتا عاليا.

التطبيق النهائي:

تم إرسال الاختبار ألكترونيا عبر وسائل التواصل الاجتماعي من خلال إدارات الرياض المحددة في الدراسة إلى جميع أمهات المستوى الثاني من كل روضة لمساعدة أطفالهن في قراءة الأسئلة، ثم ترك المجال للطفل بالضغط على الإجابة الملائمة من وجهة نظره على كل سؤال، وقد استجاب (147) طفلا وطفلة منهم (47) طفلا وطفلة من الأطفال الملتحقين في الروضة التي تُطبق منهاج مونتسوري، و(50) طفلا وطفلة من الأطفال الملتحقين في الروضة التي تُطبق المنهاج الدولي، و(50) طفلا وطفلة من الأطفال الملتحقين في الرياض التي تُطبق المنهاج الوطني التفاعلي.

تصحيح الاختبار:

تم إعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفراً للإجابة غير الصحيحة، وبهذا تكون الدرجة الكلية للاختبار (38) درجة، منها (4) للمقارنة، و(12) للتصنيف، و(4) لحل المشكلات، و(8) للربط بين السبب والنتيجة، و(4) لأدراك العلاقات الرياضية، و(6) لحل الألغاز والمتاهات، وتم إعداد استمارة رصد الدرجات لكل طفل، وكذلك استمارة تصحيح الدرجات للاختبار. وتم تقييم متوسطات إجابات الأطفال حسب كل مهارة من مهارات الذكاء المنطقي كما موضح بالجدول (1)

جدول(1) معايير تقييم متوسطات اجابات الأطفال على مهارات اختبار الذكاء المنطقي

المهارة	عدد الفقرات	مدى الدرجات	المستوى		
			منخفض	متوسط	مرتفع
المقارنة	4	4 – 0	1.33 – 0	2.66– 1.34	4.00 – 2.67
التصنيف	4	12 – 0	4.00 – 0	8.00 – 4.01	12.00 – 8.01
حل المشكلات	4	4 – 0	1.33 – 0	2.66 – 1.34	4.00 – 2.67
الربط بين السبب والنتيجة	8	8 – 0	2.66 – 0	5.32 – 2.67	8.00 – 5.33
إدراك العلاقات الرياضية	4	4 – 0	1.33 – 0	2.66– 1.34	4.00 – 2.67
حل الألغاز والمتاهات	4	6 – 0	2.00 – 0	4.00 – 2.01	6.00 – 4.01
الاختبار الكلي	28	38 – 0	12.66 – 0	25.32– 12.67	38.00 – 25.33

المعالجات الإحصائية:

من خلال الرزمة الإحصائية SPSS تم استخدام الأساليب الإحصائية الآتية لمعالجة البيانات:

- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية.
- معامل ارتباط بيرسون ومعادلة كرومباخ الفا للتحقق من ثبات الاختبار.
- تحليل التباين الأحادي لمعرفة الفروق في درجات مهارات الذكاء المنطقي وفقا لنوع المنهاج المستخدم، واختبار شيفيه للمقارنات البعدية لمتابعة الفروق، ومعرفة اتجاه الفروق عندما تكون قيمة (F) دالة إحصائيا في نتائج تحليل التباين.

عرض النتائج:

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول الذي ينص على: ما مستوى الذكاء المنطقي لدى أطفال الروضة التي تطبق منهاج مونتسوري؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل درجة من درجات مهارات الذكاء المنطقي وللدرجة الكلية للاختبار لدى أطفال الروضة التي تطبق منهاج مونتسوري، كما موضح في الجدول (2).

جدول (2) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والتقييم لكل مهارة من مهارات اختبار الذكاء المنطقي والدرجة الكلية

المهارة	نوع المنهاج	المتوسط	الانحراف المعياري	التقييم
المقارنة	منتسوري	3.36	.74	مرتفع
	الدولي	3.02	.94	مرتفع
	الوطني التفاعلي	2.48	1.01	متوسط
التصنيف	منتسوري	11.60	.71	مرتفع
	الدولي	10.86	1.46	مرتفع
	الوطني التفاعلي	8.50	2.31	مرتفع
حل المشكلات	منتسوري	3.83	.52	مرتفع
	الدولي	3.66	.75	مرتفع
	الوطني التفاعلي	2.20	1.53	متوسط
الربط بين السبب والنتيجة	منتسوري	7.66	.76	مرتفع
	الدولي	7.56	.79	مرتفع
	الوطني التفاعلي	5.50	2.58	مرتفع
إدراك العلاقات الرياضية	منتسوري	3.83	.48	مرتفع
	الدولي	3.60	.76	مرتفع
	الوطني التفاعلي	2.60	1.44	متوسط
حل الألغاز والمتاهات	منتسوري	5.32	1.24	مرتفع
	الدولي	4.62	1.41	مرتفع
	الوطني التفاعلي	3.72	1.99	متوسط
الدرجة الكلية	منتسوري	35.60	2.46	مرتفع
	الدولي	33.34	3.67	مرتفع
	الوطني التفاعلي	25.00	5.81	متوسط

يلاحظ من الجدول (2) أن المتوسطات الحسابية لإجابات الأطفال الملتحقين بالرياض التي تُطبِق منهاج مونتسوري على مهارات الذكاء المنطقي تراوحت بين (3.36 -11.60) وجميعها حصلت على مستوى مرتفع. كما يوضح الجدول أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية للذكاء المنطقي لديهم يساوي (35.60) بانحراف معياري (2.46) وبمستوى عام مرتفع. وهذا يدل على أن مستوى الذكاء المنطقي لدى أطفال روضة مونتسوري كان مرتفعا.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني الذي ينص على: ما مستوى الذكاء المنطقي لدى أطفال الروضة التي تطبق المنهاج الدولي؟ وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل درجة من درجات مهارات الذكاء المنطقي وللدرجة الكلية لاختبار الذكاء المنطقي لدى أطفال

الروضة التي تطبق المنهاج الدولي والجدول (2) يوضح ذلك. يلاحظ من الجدول أن المتوسطات الحسابية لإجابات الأطفال الملتحقين بالرياض التي تُطبِق المنهاج الدولي على مهارات الذكاء المنطقي تراوحت بين (3.02 -10.86) وجميعها حصلت على مستوى مرتفع. كما يوضح الجدول أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية للذكاء المنطقي لديهم يساوي (33.34) بانحراف معياري (3.67) وبمستوى عام مرتفع. وهذا يدل على أن مستوى الذكاء المنطقي لدى أطفال الروضة التي تطبق المنهاج الدولي كان مرتفعا.

النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث الذي ينص على: ما مستوى الذكاء المنطقي لدى أطفال الروضة التي تُطبِق المنهاج الوطني التفاعلي؟ وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل درجة من درجات مهارات الذكاء المنطقي وللدرجة الكلية لاختبار الذكاء المنطقي لدى أطفال الروضة التي تطبق المنهاج الوطني التفاعلي، والجدول (2) يوضح ذلك. يلاحظ من الجدول (2) أن المتوسط الحسابي للدرجة الكلية للذكاء المنطقي لدى أطفال الروضة التي تُطبق المنهاج الوطني التفاعلي يساوي (25.00) وبمستوى عام متوسط ، وبانحراف معياري (5.81). كما يتضح من الجدول أن المتوسطات الحسابية لإجابات الأطفال الملتحقين في هذه الرياض على مهارات الذكاء المنطقي تراوحت بين (2.20 -8.50) وبمستويين متوسط ومرتفع. ويلاحظ أن مستوى الذكاء المنطقي لدى الأطفال الملتحقين بالرياض الحكومية (التي تُطبِق المنهاج الوطني التفاعلي) كان متوسطا في أغلب مهارات الذكاء المنطقي ماعدا مهارتي التصنيف والربط بين السبب والنتيجة إذ كان المستوى مرتفعا. وهذا يعني أن مستوى الذكاء المنطقي لدى الأطفال الملتحقين بالرياض الحكومية كان متوسطا بشكل عام.

النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع الذي ينص على: هل هناك فروق ذات دلالة إحصائية في الذكاء المنطقي بين متوسطات درجات الأطفال الملتحقين بالرياض في ضوء تنوع المنهاج التعليمي المستخدم؟ وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري لكل درجة من درجات مهارات الذكاء المنطقي وللدرجة الكلية للاختبار لدى أطفال الروضة تبعا للمنهاج المستخدم في الروضة، كما موضح في الجدول (2) السابق. يلاحظ من الجدول (2) وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية لكل درجة من درجات مهارات الذكاء المنطقي وللدرجة الكلية للاختبار. وللتحقق من الدلالة الاحصائية لهذه الفروق تم إجراء تحليل التباين الأحادي للفروق في درجات مهارات الذكاء المنطقي وفقا لنوع المنهاج المستخدم، كما موضح في الجدول (3).

جدول (3) نتائج تحليل التباين الأحادي للفروق في درجات مهارات الذكاء المنطقي وفقا لنوع المنهاج المستخدم

المهارة	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	الدلالة الاحصائية
المقارنة	بين المجموعات	19.25	2	9.63	11.74	.000
	داخل المجموعات	118.31	144	.82		

	الكلي	137.56	146			
التصنيف	بين المجموعات	256.58	2	128.29	47.34	.000
	داخل المجموعات	389.84	144	2.71		
	الكلي	646.42	146			
حل المشكلات	بين المجموعات	79.17	2	39.59	37.00	.000
	داخل المجموعات	153.86	144	1.07		
	الكلي	233.03	146			
الربط بين السبب والنتيجة	بين المجموعات	146.89	2	73.44	27.59	.000
	داخل المجموعات	383.37	144	2.66		
	الكلي	530.26	146			
إدراك العلاقات الرياضية	بين المجموعات	42.03	2	21.01	21.44	.000
	داخل المجموعات	140.64	144	.98		
	الكلي	182.67	146			
حل الألغازوالمتاهات	بين المجموعات	62.47	2	31.24	12.44	.000
	داخل المجموعات	362.07	144	2.51		
	الكلي	424.54	146			
الدرجة الكلية	بين المجموعات	3059.05	2	1529.53	84.97	.000
	داخل المجموعات	2592.54	144	18.00		
	الكلي	5651.59	146			

تشير نتائج الجدول (3) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\propto \leq 0.01$) في جميع مهارات الذكاء المنطقي والدرجة الكلية للاختبار تبعا لنوع المنهاج المستخدم، استنادا إلى قيم F المحسوبة الآتية: (11.74, 47.34, 37.00, 27.59, 21.44, 12.44, 84.97). ولمعرفة لصالح أي منهاج تكمن الفروق تم إجراء اختبار شفي للتحليلات البعدية المتعددة للفروق بين المتوسطات وفقاً لنوع المنهاج المستخدم، كما موضح في الجدول (4).

جدول (4) نتائج اختبار شفي للتحليلات البعدية المتعددة للفروق بين المتوسطات وفقاً لنوع المنهاج

المهارة	نوع المنهاج	الدولي		الوطني التفاعلي	
		الفرق بين المتوسطين	الخطأ المعياري	الفرق بين المتوسطين	الخطأ المعياري
المقارنة	منتسوري	.34	.18	.88**	.18
	الدولي			.54*	.18
التصنيف	منتسوري	.74*	.33	3.10**	.33
	الدولي			2.36**	.33
حل المشكلات	منتسوري	.17	.21	1.63**	.21
	الدولي			1.46**	.20
الربط بين السبب والنتيجة	منتسوري	.10	.33	2.16**	.33
	الدولي			2.06**	.32
إدراك العلاقات الرياضية	منتسوري	.23	.20	1.23**	.20
	الدولي			1.00**	.20
حل الألغاز والمتاهات	منتسوري	.70*	.32	1.60**	.32
	الدولي			.90*	.32
الدرجة الكلية	منتسوري	2.26*	.86	10.60**	.86
	الدولي			8.34**	.85

* الفرق دال احصائيا عند مستوى (0.05) ** الفرق دال احصائيا عند مستوى (0.01)

يلاحظ من الجدول (4) أن نتائج اختبار شيفي أظهرت وجود فروق دالة إحصائيا بين المناهج الثلاثة في جميع درجات مهارات الذكاء المنطقي والدرجة الكلية للاختبار، وكانت الفروق لصالح الأطفال الذين درسوا بالمنهاجين (مونتسوري والدولي) مقارنة بالمنهاج الوطني التفاعلي.

مناقشة النتائج:

أشارت نتائج الدراسة إلى أن مستوى الذكاء المنطقي لدى أطفال الروضة التي تُطبق منهاج مونتسوري كان أعلى بدلالة إحصائية من المنهاجين الدولي والوطني التفاعلي. وقد يرجع السبب إلى اهتمام الروضة التي تُطبق منهاج مونتسوري بتوفير بناية مستقلة، مع توفير جميع متطلبات النمو بصورة عامة والنمو العقلي بصورة خاصة مثل وجود أدوات ومستلزمات تعليمية متنوعة، وتوفير الساحات الخارجية للعب، ووجود ألعاب داخلية وخارجية، ومرافق صحية مناسبة لطفل الروضة، ووجود رعاية صحية للاهتمام بصحة طفل الروضة. كما حرصت هذه الروضة على توفير مكتبة مزودة بالقصص والحكايات لتنمي المعارف والقيم والسلوكيات الصحيحة للطفل، إضافة إلى تزويد الغرف الصفية بالأركان التعليمية المتنوعة التي تحقق النمو العقلي وجميع جوانب نمو طفل الروضة المختلفة. فضلا عن ذلك فقد وفرت الروضة للأطفال غرفة خاصة تحتوي على مجموعة من الحواسيب حتى يتسنى لهم التعرّف إلى التكنولوجيا والتعامل معها، في حين تفتقر الرياض الحكومية

إلى ما ذكر. فالعديد من الرياض الحكومية عبارة عن قاعة واحدة ملحقة بالمدارس ولا تتوفر فيها المستلزمات الكافية والأدوات التعليمية والألعاب الداخلية والخارجية. كما تفتقر الى ساحات الألعاب، والرعاية الصحية المناسبة. وتتفق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة كل من كايلي (Kayili, 2016) ودراسة أحمدبور وموجباري (Ahmadpour&Mujembari,2015) اللتان اشاراتا إلى أن مستوى ذكاء الأطفال الملتحقين بالمدارس التي تُطبق منهاج مونتسوري أعلى من المدارس التقليدية.

وأشارت نتائج الدراسة الحالية أيضاً إلى أن مستوى الذكاء المنطقي لدى الأطفال الملتحقين بالروضة التي تُطبق المنهاج الدولي كان أعلى من الأطفال الملتحقين بالروضة التي تُطبق المنهاج الوطني التفاعلي. وقد يرجع السبب إلى أن هذه الروضة تطبق منهاجا يساعد الطفل على أن ينمو نموا سليما، ويراعي متطلباته واحتياجاته. فضلا عن ذلك فهي توفر الأنشطة التي تسهم في ذلك مثل استخدام البطاقات التعليمية، وترك المجال للطفل للاكتشاف والتجريب. كما يحتوي هذا المنهج على أركان تعليمية مثل: ركن الاكتشاف، وركن المكعبات، وركن الفن، وهذه الأركان التعليمية تناسب كل طفل حسب قدراته وإمكانياته، وعندما يستطيع الطفل التعلم بهذه الأركان، فهذا يساعده على الشعور بالثقة بالنفس، ويستطيع التعبير عن آرائه وما يفضل عن طريق اللعب والحركة والتواصل مع الآخرين داخل الصف. وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع ما أشارت اليه نتائج دراسة الفلفلي والفقرا (2020) من أن هناك فروق بالذكاءات المتعددة بين الأطفال الملتحقين بالرياض ذات الأركان التعليمية والأطفال الملتحقين بالرياض التقليدية لصالح الأطفال الملتحقين بالرياض ذات الأركان التعليمية. وكذلك تتفق نتائج الدراسة الحالية مع ما أشارت إليه دراسة عبد الحق والفلفلي-Abdel) Haq&Alfilfl,2015) إلى أن غالبية الرياض الخاصة تحتوي على أركان تعليمية أو تُطبق برامج تعليمية حديثة على أجهزة والعاب متنوعة لها دور كبير في تنمية جوانب النمو بصورة عامة والجانب العقلي بصورة خاصة. كما تتفق مع نتائج دراسة الهولي (2007) التي أشارت إلى فاعلية الأركان التعليمية في تنمية المفاهيم والعلاقات الرياضية. كما أشارت النتائج إلى أن مستوى الذكاء المنطقي لدى أطفال الروضة التي تُطبق المنهاج الوطني التفاعلي كان متوسطاً مقارنة بالرياض التي تُطبِق منهاج مونتسوري والمنهاج الدولي. وقد يرجع السبب إلى أن هذه الرياض إمكانياتها محدودة وغير قادرة على تلبية احتياجات ومتطلبات نمو الطفل في الوقت الحاضر، وهذا يتطلب جهدا عاليا على جميع المستويات، للعمل على إعادة تنظيمها وترتيبها لتسهم في تطور وبناء شخصية الطفل وتنشئته تنشئة سليمة ومساعدة التنشئة الاجتماعية في مراحلها الأولى. وهذا يتفق مع ما أشارت إليه نتائج دراسة الشديفات (2017) ودراسة المومني وآخرون (2012) ودراسة مطر وآخرون (2011) إلى أن هناك اختلافا في المناهج المقدمة لطفل الروضة وأن بعضها يركز على التكرار والتلقين وإتباع أساليب التقويم التقليدية والتركيز على المهارات الأكاديمية ويغفل الجانب العقلي/ المعرفي وخاصة ما يتعلق بالذكاء بصورة عامة والذكاء المنطقي بصورة خاصة كما هو بالمدارس التقليدية؛ وهذا يقلل فرص تفوق مستوى ذكاء طفل الروضة الملتحق بالرياض الحكومية مقارنة بطفل الروضة الملتحق بالمدارس الدولية ومدارس منتسوري.

استنتاجات الدراسة:

- أن مستوى الذكاء المنطقي لدى الأطفال الملتحقين بالرياض التي تُطبق منهاج مونتسوري أو المنهاج الدولي كان مرتفعاً.
- أن مستوى الذكاء المنطقي لدى الأطفال الملتحقين بالرياض التي تُطبق المنهاج الوطني التفاعلي كان متوسطاً.
- يتفوق منهاج مونتسوري والدولي على المنهاج الوطني التفاعلي في تنميته للذكاء المنطقي لدى الأطفال.
- يتفوق منهاج مونتسوري على المنهاج الدولي في تنميته للذكاء المنطقي لدى الأطفال.
- يتفوق المنهاج الدولي على المنهاج الوطني التفاعلي في تنميته للذكاء المنطقي لدى الأطفال.
- توجد فروق في مستوى الذكاء المنطقي تبعا لنوع المنهاج المستخدم ولصالح المنهاجين مونتسوري والدولي.

توصيات الدراسة:

- إثراء بيئة الروضة الحكومية بالمثيرات الحسية التي تساعد على توسيع مدارك الطفل العقلية والمعرفية.
- أن تُطور وزارة التربية والتعليم في المملكة الأردنية الهاشمية منهاج رياض الأطفال التفاعلي كي يتناسب مع احتياجات الأطفال ومتطلبات نموهم ومتطلبات عصرهم الحالي، من أجل تنمية الذكاء المنطقي لديهم.
- أن تهتم إدارات رياض الأطفال الحكومية وبعض الرياض الخاصة بتوفير المستلزمات التي تساعد على تنمية الذكاء المنطقي لدى الأطفال.
- أن تنوع إدارات الرياض الأنشطة المقدمة لطفل الروضة بهدف تنمية الذكاءات المتعددة بصورة عامة وذكائه المنطقي بصورة خاصة.
- أن يُحرص على توعية أولياء أمور الأطفال بالألعاب التعليمية ودورها في تنمية الذكاء المنطقي لدى الأطفال.

مقترحات الدراسة:

- إجراء دراسة مشابهة للدراسة الحالية تتناول أنواع أخرى من الذكاءات المتعددة.
- إجراء دراسة حول أثر الالتحاق بالروضة في تنمية الذكاء المنطقي لدى طفل الروضة.
- إجراء دراسة حول أثر الأركان التعليمية في تنمية الذكاء المنطقي لدى طفل الروضة.
- إجراء دراسة تقويمية لجميع المناهج المستخدمة في الرياض الخاصة.

المراجع:

Aamir, Tarik & Muhamed, Rabeeh (2019). **Multiple Intelligences**. Cairo: Alsahab Publishing House.

Abdul Haq, Zahria. Alfilfli, Hana (2015). The Efficiency of an Educational Program Based on Montessori Curriculum in Developing Logical Thinking

in Kindergarten Children**. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences.** 3 (1),8-26**.**

Abu Alnasir, Madhat (2004). **Rules and stages of scientific research**. Cairo: Arabic Neel Group.

Abu Jamos, Abdilkareem and Aldamkh, Halemah S. (2016). **The effect of using the developed interactive curriculum on improving multiple intelligences among preschool children in Jordan**. Al-Zarkah Journal for Human Research and Studies, 16 (2), 38-54.

Ahmadpour, Noshin. Mujembari, AdisKarskian (2015). The Impact of Montessori Teaching Method on IQ Levels of 5-Years Old Children**. Social and Behavioral Sciences.** 205 (122—127). Karaji, Iran

Alansary, muayad Bin Khalid (2018).**Multiple intelligences in teaching mathematics, activities and practical applications**. Cairo: Lotus Live Publishing House.

Aleed, Waleed (2018). **Intelligence and Multiple intelligence**. Beirut: Scientific Books House.

- Al-Fulfuly, Hana H. & Alfakhra, hala B. (2020). The role of the educational corners in developing multiple developmental intelligences among kindergarten children from the viewpoint of mothers. **International Journal for the Development of Excellence**, University of Sciences and Technology, Yemen, 11 (21), 123-142.

Al-Fulfuly, Hana H.; Al-Washali, Ametilrazak & Al-Ansy, Asmaa H. (2018). The effect of an educational corner on the development of mathematical intelligence among pre-school children in Sana'a, Yemen. **Arab Childhood Journal**, (77), 10-27.

Al-Hawamdah, Muhammed F. and Al-Adwan, Zayd S. (2012). **Kindergarten Curricula**. Amman: Alhamid House.

Al-Holi, Abeer A. (2007). The effect of using a newly developed educational corner on developing mathematical concepts, skills and relationships among kindergarten children. **Journal of Education**, 22, (85), 91-131, Scientific Publishing Council, Kuwait.

Ali, Iman Muhammad (2019). Logical thinking among kindergarten children. **The First Scientific Conference, the Arab Conference Network**, which was held by the University of Duhok / Iraq from 11-12 February 2019.

Aljgheman, Abdullah M. (2018). **A comprehensive guide in designing and implementing breeding programs for the gifted**. Alriyadh: Alabekan Publishing.

Al-khalidi, Hamad (2005). The use of multiple intelligence strategy in science education by a science teacher in the Kingdom of Saudi Arabia. **Journal of Research in Curriculum and Teaching Methods,** (108), 139-194.

Al-Makhzanji, Muhammed H. (2020). **Modern Teaching Methods**. Cairo: Arab Press Agency for Publishing.

Al-Malahma, Khalda M. (2019). **The effect of a computerized educational program on developing some cognitive skills among kindergarten children** (unpublished master's thesis), Faculty of Educational Sciences, Isra University.

Al-Mallah, Tamir (2017). **Electronic Educational Puzzles**. Retrieved from: WWW.new-educ.com.

Al-Momni, Ibraheem; Ahmeda, Fathi & Haron, Ramzi (2012). Reggio Amelia Program in Early Childhood Education: Educational Philosophy, Principles and Implications. Journal of Educational Sciences Studies, 38 (1), 23-36.

Al-Sauob, Samah K. & Al-Fulfuly, Hana H. (2019). The impact of the kindergarten's quality level on developing the ability to solve problems among the kindergarten child in Karak Governorate. **Proceedings of the fifth arbitrated international scientific conference "Prospects for the development of scientific research and education in the context of contemporary challenges",** held by Amman Arab University from the period 29/4 until 30/4/2019, 114-145.

Al-Serbeni, Fawzi & Al-Tanawi Iffet M. (2011). **Curriculum Development**. Amman: Almasera House.

Al-Shdeyfat, Raniya R. (2017). **The effectiveness of the type of curriculum in developing the cognitive abilities of kindergarten children in Amman**. (Unpublished master theses), Faculty of Educational Sciences, Isra University.

Al-Tokhi, Layla Aabid H. (2016). Legalizing the multiple intelligences scale (TEEN-MIDAS) among middle school students in Makkah Al-Mukarramah. **Arab Studies in Education and Psychology**, (80), 385-404.

Al-Zubon, Eiman (2015). Evaluating the interactive national curriculum, the general framework document, and the general and specific outcomes of the kindergarten curriculum from the viewpoint of their teachers. **Jordanian Journal of Educational Sciences**, 11 (3), 387-402.

Ameen, Eiman (2006). Integrated educational activities for kindergartens and measuring their impact on the development of logical / mathematical intelligence and spatial/ visual intelligence. **Journal of Research in Curriculum**, (14), 22-43.

Berns, R (2016). **Child Family School Community: Socialization and Support.** Stamford: Engage Learning.

Eshriya, Ekhlas H. & Al-Habob, Raseed (2017). Multiple educational intelligences projects in pre-school and their relationship to the acquisition of congenital skills of the child from the viewpoint of the teachers at the Khartoum Foundation for Special Education. **The Whole Journal of Psychological Studies and Educational Sciences**, 1 (5), 57-85.

Ferrándiz, C., Bermejo, R., Sainz, M., Ferrando, M., & Prieto, M. D. (2008). Estudio del razonamientológico-matemáticodesde el modelo de las inteligenciasmúltiples. **Anales de Psicología/Annals of Psychology**, 24(2), 213-222.

Gardner, H. (2005). **Multiple intelligences in the twenty-first century**. (Trananslation: Abdilhakeem Alkhuzami), Cairo: Alfajir House.

Hanahna, Kawkab (2016). **Children's intelligence is a potential wealth that produces future talents**. Retrieved from: https://goo.gl/shsfwn

Hasan, Shawki Hassani (2012). **Curriculum Development (Contemporary Vision)**. Cairo: Arab Group for Training and Publishing.

Hussien, Muhammed Abdilhadi (2003). **Measure and evaluate the capabilities of multiple intelligences**. Amman: Alfikir House.

Jad, Muna Muhamed (2019). **Kindergarten Curricula**. 8th. ed., Amman: Almasera House.

Jarwan, Fathi (2016). **Teaching Thinking: Concepts and Applications**, 9th. ed., Amman: Alfikr House.

Kayili, Gokhan (2016). The Effect of Montessori Method on Congnitive tempo of Kindergarten Children. **Early Child Development and Care**.

Khithr, Najwa B. (2011). The impact of an educational program on some scientific activities in developing creative thinking skills for kindergarten children. **Damascus University Journal**, (27), 481-520.

Kostelnik, M. J., Soderman, A. K., &Whiren, A. P. (2007). Developmentally appropriate curriculum: **Best practices in early childhood education**. Prentice Hall.

Majeed, Sawsan S. (2009). **Development and Teaching of Multiple Intelligences for Children**. Amman: Alsafa'a House.

Muthar, Jeehan; Shreem, Raghdah & Al-Zoubi, Rifa't (2011). The disparity in the curricula of kindergartens in Jordan and its relationship to the developmental differences in the social, cognitive and physical aspects of children. **An-Najah University Journal for Research** , 25 (1), 25-48.

Saada, Jawdat Ahmed (2015). **Teaching thinking skills with hundreds of applied examples**, 6th. ed. Amman: Alshrok House.

Salih, Majid M. (2004). The theory of multiple intelligences for the development of mathematical logical intelligence and spatial / visual intelligence in kindergarten children. **Journal of Educational Research**, (4), 45-76, National Center for Educational Research and Development: Cairo.

The Ministry of Education (2018). **The Reference Book for Kindergarten Teachers**. Amman: Curriculum and Textbooks Department.

Ubaydat, Thoghan & Abulsmed, Suhayla (2016). **Brain, Learning and Thinking.** Amman: Althakhafa House.

Wikipedia (2020). **A maze**. Retrieved from: https://en.wikipedia.org

مستوى الذكاء المنطقي لدى أطفال الرياض في ضوء تنوع المنهاج التعليمي المستخدم

صبا علي حمامي أ.د. هناء حسين الفلفلي

The level of logical intelligence of kindergarten children in light User tutorial of the curriculum diversity

Seba Ali Hamami **Prof.Dr. Hana Hussein Al-Fulfuly**

Abstract

This study aimed to identify the level of logical intelligence among kindergarten children in light of the diversity of the educational curriculum used. The study sample consisted of (147) children from both governmental and private kindergartens in Amman, out of which (47) children were enrolled in kindergartens that applies Montessori curriculum, (50) children were enrolled in kindergartens that applies the International curriculum, and (50) children were enrolled in kindergarten which applies the Interactive National curriculum. The children age is between (5-6) years old. The study followed the descriptive approach: comparison type. To answer the research questions, a test was prepared which includes 6 logical intelligence skills: comparison, classification, problem-solving, link between cause and effect, perception of mathematical relationships, and solving puzzles and mazes. In addition, its validity and reliability were confirmed. The results of the study showed that the level of logical intelligence among children of kindergarten that applies the Montessori curriculum and kindergarten that applies the international curriculum was high, while the level of logical intelligence among kindergarten children that applies the interactive national curriculum was moderate. The results of the study showed statistical differences between the average of the scores of the logical intelligence level for kindergarten children according to the type of educational curriculum used in kindergarten. The results also showed the superiority of Montessori curriculum over the international and interactive national curricula, and the superity