مجلة ابحاث الذكاء
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of Intelligent Research
Received: 24/1/2022 Accepted: 25 /2/2022 Published: 2022

أثر برنامج تعليمي محوسب في تنمية بعض المهارات المعرفية لدى أطفال الروضة

خالدة محمود سعيد الملاحمة
جامعة الإسراء / كلية العلوم الإدارية
Khaledamalahmeh@yahoo.com

أ.د. هناء حسين الفلفلي
جامعة الإسراء / كلية العلوم التربوية
hanaalfulfuly@ yahoo.com

مستخلص البحث:
هدف البحث الحالي، التعرف على أثر برنامج تعليمي محوسب في تنمية بعض المهارات المعرفية لدى أطفال الروضة، وتكونت عينة الدراسة من (50) طفلاً وطفلة من أطفال المستوى الثاني من إحدى الرياض الخاصة في محافظة الكرك، تراوحت أعمارهم ما بين (6-5) سنوات، موزعين على مجموعتيّ الدراسة: (25) طفلاً وطفلة في المجموعة التجريبية، و(25) طفلاً وطفلة في المجموعة الضابطة، اتبعت الباحثتان المنهج شبة التجريبي للمجموعتين التجريبية والضابطة مع اختبار قبلي واختبار بعدي للمجموعتين.ولتحقيق هدف الدراسة أعدت الباحثتان أداتا الدراسة هما: اختبار بعض المهارات المعرفية لأطفال الروضة، والبرنامج التعليمي المحوسب بعد التأكد من صدقهما وثباتهما، وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين أداء أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي والبعدي في المهارات المعرفية لصالح المجموعة التجريبية كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) يُعزى إلى متغير الجنس، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) يُعزى للتفاعل بين الجنس والبرنامج، وفي ضوء النتائج استنتجت الدراسة وجود أثر للبرنامج التعليمي المحوسب في تنمية المهارات المعرفية لدى طفل الروضة، ووجود فروق بين درجات الذكور ودرجات الإناث في المهارات المعرفية، وكذلك عدم وجود أثر للتفاعل بين جنس الطفل والبرنامج التعليمي في تنمية المهارات المعرفية لدى طفل الروضة.

الكلمات الافتتاحية: البرامج التعليمية المحوسبة، المهارات المعرفية، أطفال الروضة.

المقدمة:

أكَّد العديد من العلماء المختصين في مجال الطفولة المبكرة بأهمية مرحلة الطفولة باعتبارها واحدة من أهم مراحل النمو في حياة الأطفال، والتي من خلالها يرتقي فيها نحو الاستقلال والاعتماد على الذات، متنقلا من بيئته المنزلية إلى بيئة الروضة، فقد أكَّد كل من فروبل وبستالوزي ومنتسوري بأنها من أهم مراحل الحياة وأكثرها تأثيراً في مستقبله حيث تتحدد فيها الملامح الرئيسية لشخصيته ويكتسب من خلالها القيم والعادات والأنماط السلوكية التي تظل معه طوال حياته، وتعد هذه المرحلة فترة زاهرة بالإمكانيات التي لا حدود لها، كما تعد مجالاً خصبا يكتسب الطفل من خلاله المهارات المختلفة (الفلفلي والوشلي، 2018). ومن خصائص هذه المرحلة أن النمو يكون فيها سريعا، فحوالي (80%) من النمو العقلي يتم في هذه المرحلة، كما أن هذه المرحلة هي مرحلة نمو اللغة والعاطفة والعلاقات الاجتماعية، وتتكون فيها بذور الشخصية كما يتكون فيها الضمير والوازع الديني(بطرس،2017). إن مرحلة الطفولة تعد مرحلة حرجة، خاصة فيما يتعلق بتطور النمو

المعرفي، واكتساب المهارات، والمعارف، والمفاهيم المختلفة، ففي هذه المرحلة يتم بناء القواعد الأساسية للإطار الفكري، لا سيما طريقة تفكير الأطفال، والتغيرات الفكرية التي تطرأ على النمو المعرفي عندهم لذا فإن هناك ضرورة قصوى لتنمية مهارات التفكير عند الأطفال، ومن أجل ذلك تم وضع الخطط والبرامج لتحقيق ذلك، ويرى جروان (2012) بأن تعليم مهارات التفكير أصبح حاجة ملحة في عالم اليوم بسبب اتساع المعرفة، حيث تزودنا هذه المهارات بالأدوات اللازمة للتعامل مع هذا الكم الهائل من المعرفة المتجددة والتي يشهدها عالمنا المعاصر. وأشارت علي (2019) إلى أن طفل الروضة بحاجة إلى تنمية مهاراته في التفكير 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. وتعد المهارات المعرفية أحد موجهات عملية التعلم كونها تفرض شكلا وطريقة للتعامل مع المثيرات البيئية ومواقف التعلم الجديدة، وقد برزت الحاجة إلى دراسة المهارات المعرفية بشكل ملح في هذا العصر الذي يستقبل الإنسان فيه يوميا المئات وربما الآلاف من المعلومات الجديدة، التي تؤثر غالبا على نمط حياته، وتفرض علية أن يتعامل مع هذا الكم الهائل من المعلومات التي تواجهه بالطريقة الأفضل، والأسلوب الأمثل (المعصوابي،2016). وتختلف المهارات المعرفية عن غيرها من المهارات التي يقوم بها الأطفال من حيث كونها غير قابلة للملاحظة المباشرة، وإنما يتم التنبؤ بها، أو التخمين عنها بناء على السلوك الملاحظ الذي يظهره الأطفال، قدرة الطفل على التمييز بين الكبير والصغير- مثلاً- تقاس لا من خلال الملاحظة المباشرة للمفهوم وإنما من خلال قيام الطفل بالاستجابة التي تدل على تطور هذا المفهوم لديه (مدبولي،2016). ولكي يكون طفل الروضة ناجحاً في حياته، أو في صفه علية أن يكتسب ويطبق مهارات معرفيه أساسية ومهمة مثل (التصنيف والتسلسل والمقارنة والسببية)، ومع أن هذه المهارات تبدو طبيعية لدى الطفل، إلا أن الحاجة للتدريب عليها يجعل من الضروري التركيز عليها في المناهج التعليمية. خاصة أن المهارة تتعلق مباشرة بجوانب النمو الحركية والعقلية، وتتداخل –أيضا- مع جوانب النمو الأخرى الأمر الذي يجعل التدرب عليها أمرا ضروريا يساعد على نمو الطفل وتنمية قدراته (قميحة،2010). إن الهدف الأساسي لتدريب الأطفال على المهارات المعرفية هو إحداث تغيرات إيجابية فيها، وبالتالي زيادة قدرتهم على التعلم الفعال والتحصيل العلمي والمعرفي، بالإضافة إلى ذلك إن تطوير هذه المهارات قد يؤدي إلى تحسن العديد من المهارات التربوية والتعليمية الأخرى، كمهارات التواصل والتفاعل الاجتماعي والاستقلالية الذاتية وغيرها، الأمر الذي يؤثر إيجاب أعلى مستوى تكيفهم الشخصي والاجتماعي (كاشف ومرسي،2009).

وتؤدي استخدام الوسائل التكنولوجية دوراً هاماً في عمليتي التعليم والتعلم، من حيث توفير الوقت والجهد بالنسبة للمعلم وللمتعلم، وتسهم في زيادة ثقة المتعلم بنفسه وبإمكانها التغلب على كثير من المشكلات التي تواجه العمل في المنظومة التربوية، وتساعد على التخلص من بعض المشكلات كعقدة الخوف والخجل في نفس المتعلم (سلامة،2013). ويعد الحاسوب أكثر التقنيات تعقيداً في تكوينه وسهولة استخدامه، فهو يوفر الحركة والصورة، والصوت، والرسم مع إمكانية التفاعل مع المتعلم عبر برنامج حاسوب تعليمي. وتركزّ العديد من الأبحاث على أهميّة تعلم الأطفال باستخدام الحاسوب. حيث أن استخدام الأطفال الحاسوب بعمر مبكر يساعد على نموّ العديد من القدرات والمهارات الضروريّة. فقد أشار مرزوق (2013) أن استخدام الأطفال للحاسوب يرفع من مستوى تعليمهم فيكون لديهم اتجاه إيجابيّ نحو التعلم، وأنه يسرّع لديهم زمن التعلم بنسبة (40%) من الطرق التقليديّة .ومن هنا كانت الضرورة في استغلال واستخدام تكنولوجيا المعلومات والوسائط المتعددة في

تطوير المناهج التعليمية باستخدام الحاسوب لما له من مميزات يتمتع بها، كما يعمل على تحسين نوعية التعليم والوصول إلى درجة الإتقان وتحقيق الأهداف التعليمية بوقت وإمكانيات أقل، وزيادة العائد من عملية التعلم، وخفض تكاليف التعليم دون تأثير على نوعيته (الشعراوي،2008).

وتعد الوسائط المتعددة تقنية حديثة لها قدرة على تغيير طريقة التعلم وطريقة تحصيل المعلومات بمتعة أكثر على اعتبارها أدوات لنقل المعلومات في عدة أنماط ومنها نص، وصورة، وصوت، وفيديو، ورسوم متحركة، وفن تصويري (حجازي،2006) .وقد أثبتت هذه البرامج التعليمية المحوسبة فاعلية في المواقف التعليمية المختلفة، فقد تم تصنيف مزايا برامج الحاسوب التعليمية في عمليات التعّلم وفق العناصر إستراتيجية جانيه Gagne، والتي ينبغي أن يقوم بها المعلِّم أو برنامج الحاسوب، وهذه العناصر هي: التوجيه، والتقديم، والممارسة، والاختبار، والاحتفاظ والنقل (أبو خطوة وعبد العاطي، 2009).

مشكلة البحث:

يعد الطفل في إطار المناهج الحديثة المحور الأساسي في جميع نشاطاتها ، فهي تركز على النشاطات الذاتية، وتنمي لديه عنصر التجريب، والمحاولة، والاكتشاف، وتشجيعه على اللعب الحر، وترفض مبدأ الإجبار، وهذا يتطلب بيئة غنية بالمثيرات تنمى جوانب نموه بصورة عامة والجانب المعرفي بصورة خاصة، إلا أنَّ واقع رياض الأطفال في الأردن ما زال يفتقر إلى مقومات رياض الأطفال الحديثة لا سيما الرياض الحكومية، وبعض الرياض الخاصة، حيث أشارت العديد من الدراسات السابقة التي أجريت في الأردن منها: دراسة الصعوب (2018)، ودراسة عبد الحق والفلفلي(2014)، ودراسة مطر وشريم والزعبي (2011)، ودراسة إبداح (2010) إلى أن معظم رياض الأطفال الحكومية وبعض الرياض الخاصة ليست بالقدر من الفعالية حيث يعاني بعضها قصور في توافر الشروط الصحية والتربوية وغياب المناهج والمقررات الموحدة والحديثة، مما يعني وجود تباين في الخدمات المقدمة لطفل الروضة وفي مقدمة تلك الخدمات ما يتعلق بتنمية مهارات التفكير بصورة عامة والمهارات المعرفية بصورة خاصة.ومن خلال الجولة الاستطلاعية التي أجريت على بعض الرياض الحكومية والخاصة في محافظة الكرك، وجدت افتقار معظم الرياض الحكومية والخاصة إلى استخدام أنشطة علمية وبرامج تعليمية حديثة، وافتقارها إلى أجهزة تعليمية حديثة كأجهزة الحاسوب.في حين أظهرت نتائج العديد من الدراسات فاعلية استخدام الحاسوب في تعليم الأطفال وفي تنمية مهارات التفكير بصورة عامة، والمهارات المعرفية بصورة خاصة كدراسة مباركة (2018) ودراسة أبو حمام (2013)، ودراسة السكر(2013) كما تم مراجعة مجموعة من الدراسات السابقة التي تناولت استخدام البرامج التعليمية، والأنشطة المتنوعة في تنمية مهارات التفكير كالتفكير المنطقي، أو الإبداعي كدراسة القباطي والصبري (2015)،ودراسة يونس (2015) ودراسة قميحة (2010)، لذا جاءت هذه الدراسة لتقدم أسلوبا جديدا في تعليم الأطفال الكثير من مهارات التفكير ومنها المهارات المعرفية (التصنيف، والمقارنة، والتسلسل والترتيب، والتطابق، وتحديد العلاقات)، لما لهذا الموضوع من أهمية قصوى في مجال التربية والتعليم في المملكة الأردنية الهاشمية، كما أن الباحثتان لم تجدا على حد علمهما أي دراسة تناولت برنامج حاسوبي تعليمي في تنمية المهارات المعرفية في الأردن، فإنَّ إجراء دراسة علمية لمعرفة أثر برنامج تعليمي محوسب في تنمية بعض المهارات المعرفية لدى أطفال الروضة أصبح ضروريا، ومن هنا تتمثل مشكلة الدراسة للإجابة على السؤال التالي:

" ما أثر برنامج تعليمي محوسب في تنمية بعض المهارات المعرفية لدى أطفال الروضة"؟

هدف البحث: هدف هذا البحث الى التعرف على "أثر برنامج تعليمي محوسب في تنمية بعض المهارات المعرفية لدى أطفال الروضة".

فرضيات البحث: لتحقيق هدف البحث وضعت الباحثتان الفرضيات الصفرية الآتية:

- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسط الدرجة الكلية البعدية بين المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار المهارات المعرفية.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات درجات المهارات المعرفية (التصنيف، والمقارنة، والتسلسل والترتيب، والتطابق، وتحديد العلاقات) بين المجموعتين التجريبية والضابطة.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسط الدرجة الكلية لاختبار المهارات المعرفية تعزى لمتغير الجنس أو للتفاعل بين متغير البرنامج وجنس الطفل.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات درجات المهارات المعرفية تعزى لمتغير الجنس أو للتفاعل بين متغير البرنامج وجنس الطفل.

أهمية الدراسة: تتمثل أهمية الدراسة فيما يأتي

الأهمية النظرية والتطبيقية

- تسليط الضوء على أهمية تنمية المهارات المعرفية لدى أطفال الروضة.
- إثراء المكتبة العربية في مجال تنمية المهارات المعرفية، واستخدام الحاسوب التعليمي.
- الدعوة إلى استخدام التكنولوجيا، وكيفية التعامل الإيجابي مع الحاسب الآلي.
- قد تساعد هذه الدراسة مصممي المناهج والمقررات الدراسية لرياض الأطفال في تصميم البرامج التعليمية المحوسبة.
- قد تفيد الباحثين والعاملين في مجال رياض الأطفال، بما تقدمة من أداة لقياس المهارات المعرفية لدى أطفال الروضة.
- تفيد معلمات رياض الأطفال في استخدام الحاسب الآلي في تنمية بعض المهارات المعرفية لدى طفل الروضة.
- تفيد أولياء أمور الأطفال من خلال توفير برامج تعليمية محوسبة تساهم في تنمية مهارات التفكير بصورة عامة، والمهارات المعرفية بصورة خاصة.
- تقديم برمجية تعليمية تحتوي مواقف تعليمية على شكل صور، تساعد على تنمية مهارات التفكير بصورة عامة، والمهارات المعرفية بصورة خاصة.

حدود البحث:

- **الحدود الموضوعية** اقتصر موضوع الدراسة على أثر برنامج حاسوبي تعليمي في تنمية المهارات المعرفية (التصنيف، العلاقة المنطقية، المقارنة، التطابق، الترتيب والتسلسل) لدى أطفال الروضة.
- **الحدود البشرية**: أطفال الرياض من المستوى الثاني، والتي تتراوح أعمارهم بين (5-6) سنوات في محافظة الكرك.
- **الحدود المكانية**: تطبيق البرنامج على أطفال أكاديمية ومدارس التمكين التربوي إحدى الرياض التابعة لمديرية التربية والتعليم في محافظة الكرك.
- **الحدود الزمانية**: الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي (2018-2019).

مصطلحات البحث وتعريفاته الإجرائية

التنمية: يعرف العويد (26:2008) التنمية بأنها: " تطوير وتحسين أداء المتعلم وتمكنه من إتقان جميع المهارات بدرجة منتظمة".

التعريف الإجرائي للتنمية أنها: "التغيير الحاصل في درجات القياس البعدي على اختبار المهارات المعرفية للمجموعة التجريبية".

البرنامج المحوسب: يعرفه البابا (12:2008) بأنه" وحدة دراسية مصممة باستخدام البرامج الحاسوبية وتتضمن مجموعة من الأهداف، والخبرات التربوية التي توظف المدخل المنظومي والأنشطة والوسائل التعليمية، والفيديو وأساليب التقويم، التي تحقق الأهداف التربوية".

وتعرف الباحثتان البرنامج الحاسوبي التعليمي إجرائياً**:** هو على أنه عبارة عن مجموعة من الصور والأنشطة المتكاملة بشكل محوسب باستخدام برنامج (Power Point+Photoshop) الذي أعدته الباحثتان وتقديمه لأطفال المجموعة التجريبية للمرحلة العمرية (5-6) سنوات بهدف تنمية بعض المهارات المعرفية.

المهارات المعرفية

يعرف المعصوابي (23:2016) المهارات المعرفية "بأنها الطرق أو الأساليب التي يستخدمها الأفراد في تعاملهم مع المثيرات التي يتعرضون لها في مواقف حياتهم المختلفة، مما يساعدنا على كشف الفروق بين الأفراد في المجال المعرفي كالإدراك، والتذكر، والتفكير، وتكوين المفاهيم والتعلم وتناول المعلومات".

وتعرّف الباحثتان المهارات المعرفية بأنها قدرة الأطفال على الحكم على الأشياء والكشف عن خصائصها والتأكد من وجود علاقة أو عدمها، والقدرة على تصنيف الأشياء، وفصلها ضمن فئات وترتيبها بتنظيم محدد، بالإضافة إلى قدرته على التعليل، والعلاقة السببية، بين الأحداث، وملاحظة أوجه الشبه والاختلاف بين شيئين أو أكثر.

وتقاس إجرائيا: بالدرجة التي يحصل عليها الأطفال في اختبار المهارات المعرفية.

وفي ضوء الاطلاع على الدراسات السابقة تم تحديد بعض المهارات المعرفية اللازمة لطفل الروضة وهي:

- **مهارة التصنيف**: عرفتها النجاحي (54:2005) بأنها:" العملية التي يتناول فيها الفرد الأشياء المتشابهة، وذلك بأن يضع مجموعة من الموضوعات والحوادث المحيطة به في فئات معينة، وأن يستجيب لكل منها تبعاً لوضعه في الفئات الخاصة به، ففي هذه العملية يقوم الفرد بفرز الأشياء والموضوعات المتشابهة".
- **مهارة العلاقة المنطقية**: عرفها عبيدات وأبو السميد (92:2016) بأنها: " القدرة على إدراك وظيفة الجزء وعلاقته بالأجزاء الأخرى، وعلاقة الجزء بالكل ومدى تأثير الجزء بالكل، وتأثير الكل في الجزء".
- **مهارة المقارنة**: عرفها جروان (161:2016) بأنها: " إحدى المهارات التي تنظم المعلومات، وتتطلب تحديد أوجه الشبه والاختلاف بين شيئين أو أكثر عن طريق تفحص العلاقات بينهما".

- **مهارة التطابق**: وعرفها سكر (122:2014) بأنها: "قدرة الطفل على المطابقة بين الصور والأشكال المتماثلة أو المتشابهة، والمطابقة بين الأشياء المتشابهة بوجود أشياء غير متشابهة وغيرها.
- **مهارة الترتيب والتسلسل**: يعرفها جابر (855:2006) بأنها: " عملية عقلية معرفية تعني القدرة على سلسلة العناصر عقليا حسب الزيادة أو النقصان بالحجم، وتتم بوضع الأجسام التي تتم المقارنة بينها في علاقة" .

أطفال الروضة: تعرف وزارة التربية والتعليم الأردنية (2018) أطفال الروضة بأنهم "الأطفال اللذين تتراوح أعمارهم ما بين (3-6) سنوات، والملتحقين برياض الأطفال الحكومية والخاصة".
وتعرف الباحثتان أطفال الروضة بأنهم الأطفال الذين تتراوح أعمارهم ما بين (5-6) سنوات من أطفال المستوى الثاني الملتحقين بالرياض الحكومية والخاصة في محافظة الكرك.

الإطار النظري

البرامج التعليمية المحوسبة

أصبح الحاسوب أداة ووسيلة تعليمية، تستخدم بصورة فعالة في جميع المواقف التعليمية، وقد شعر التربويون في أهمية استخدام الحاسوب في التعليم، مما دفعهم إلى إعادة النظر في محتوى العملية التربوية وأهدافها ووسائلها مما يتيح للطالب اكتساب المعارف المتنوعة من خلال اتصالها بالحاسوب التعليمي، لذا سعى رجال التربية إلى إدخال الحاسوب كوسيلة تعليمية وذلك للمميزات التي يتصف بها فتعددت مجالات استخدامه في عمليتي التعلم والتعليم، وتعددت خدماتها التربوية، فيسر العملية التعليمية على كل من الطالب والمعلم (مرزوق، 2013).
ويرى دالا (Dalla,2014) أن الفائدة العظمى من استخدام برامج الحاسوب في التعليم تكمن في استغلال وقت الحصة الدراسية. والاهتمام بالفروق الفردية واستخدام الصوت والصورة بما يمكن الطالب من فهم أفضل للمادة المعروضة، ويختصر وقت الشرح.

مميزات البرامج المحوسبة

أشار النجار والهرش وغزاوي (2002) إلى مجموعة من مميزات البرامج التعليمية المحوسبة وهي:

- سهولة استخدامها من قبل الطلبة.
- تصمم بطريقة مناسبة تشد انتباه المتعلم وتجذبه للمادة التعليمية المعروضة.
- تتيح للمتعلم فرصة المشاركة والتفاعل الإيجابي مع المادة المعروضة.
- تزود الطالب التغذية الراجعة المناسبة الفورية.
- تتنوع الاختبارات في البرمجية (املأ الفراغ اختيار من متعدد) وتتدرج من السهل إلى الصعب.
- تنوع في التدريبات والتطبيقات البرمجية.
- تحتوي على الصوت، والرسوم، والأشكال، والصور المتحركة، والألوان التي تعمل بوصفها مثيرات تثير دافعية المتعلم، وتشجعه على الاستمرار في المادة التعليمية.

مفهوم المهارات المعرفية

تعرّفها الببيلي (25:2012) بأنها:" الطريقة التي يتميز بها الفرد أثناء معالجته للموضوعات التي يتعرض لها في مواقف حياته اليومية، واعتباره منبأ بالفروق الفردية في عملية التفضيل الشخصي، سواء في المجال المعرفي أو الاجتماعي".

خصائص المهارات المعرفية:

يمكن استخلاص عدد من خصائص المهارات المعرفية استناداً إلى النتائج التي توصل إليها بعض الباحثين (الزغول، 2009)، (العتوم، 2004)، (الشرقاوي، 2003)،

- تتعلق المهارات المعرفيَّة بشكل النشاط المعرفي الذي يمارسه الفرد أكثر مما ترتبط بمحتوى هذا النشاط، لذلك تشير الفروق الفردية بين الأفراد في كيفية ممارسة العمليات المعرفيَّة المختلفة مثل الإدراك، والتفكير، وحل المشكلات، والتعلم، وإدراك العلاقات بين العناصر أو المتغيرات التي يتعرض لها الفرد في الموقف السلوكي (الشرقاوي،2003).
- تتصف المهارات المعرفية بالثبات النسبي، حيث تمتاز بنوع من الاستقرار مع الزمن وهذا يسهل عملية التنبؤ بسلوك الفرد حيال المواقف الإدراكية والاجتماعية، وهذا لا يعني بالضرورة أنها ثابته على نحو مطلق، إذ يمكن تعديلها، أو إحداث تغيير فيها في ظروف معينة ، كما يمكن قياسها بوسائل غير لفظية مثل الأشكال، والصور، والأفعال الحركية، مما يفيد في تجنب الصعوبات، والمشكلات الناشئة عن اختلاف مستويات الأفراد التعليمية، والثقافية وإمكاناتهم العقلية (الزغول، 2009)
- تعكس فروقا بين الأفراد، بغض النظر عن الثقافة التي ينتمون إليها مما يجعل عملية قياسها ممكنة وسهلة، كما ترتبط المهارات المعرفية بعلاقات سلبية، أو إيجابية مع متغيرات عديدة كالدافعية والذكاء والنجاح الأكاديمي اعتماداً على طبيعة المهمة التي يقوم بها الفرد، فطبيعة المهارة المعرفية ترتبط بمستويات عالية، أو منخفضة من الدافعية، والذكاء، أو النجاح الأكاديمي، أو التكيف مع ظروف الحياة (العتوم، 2004).

طبيعة المهارات المعرفية

أشار كل من الشرقاوي (2003)، والخولي (2002) الى مجموعة من المميزات التي توضح طبيعة المهارات المعرفية وهي كالتالي:

- أصبحت المهارات المعرفية محوراً مهماً لدراسة واستكشاف الفروق الفردية بين الأفراد في العمليات المعرفية العليا، كالإدراك، والتركيز، والانتباه، والتذكر، والتعلم، ومجال حل المشكلة.
- المهارات المعرفية تنضم إلى المتغيرات البسيطة، فهي تعبر عن جانب مهم من النشاط المعرفي المرتبط بالاستثارة، وإحداث استجابة، وينظر إليها أنّها عوامل منظمة.
- المهارات المعرفية تتعلق بالجوانب الوجدانية والدافعية لشخصية الفرد، وبالتالي فهي متغيرات مهمة للنظر إلى الشخصية في جوانبها المتعددة (الشرقاوي، 2003).
- تعد المهارات المعرفية من الطرق التفضيلية التي يستقبل الفرد بها المعرفة، وإصدارها على النحو الذي يتم عن تعلقها بعملية تجهيز أو تناول المعلومات بجوانبها المختلفة.
- تفيد المهارات المعرفية الفرد في فهم وتفسير السلوك الإنساني، بالإضافة إلى فهم الأنشطة العقلية التي يمارسها الإنسان في معظم مواقف حياته، ومعرفة الأسس العلمية وراء طرق الأفراد في التعامل مع مواقف حياته المختلفة (الخولي، 2002).

برامج العمليات المعرفية

تركز هذه البرامج على العمليات أو المهارات المعرفية للتفكير، مثل: المقارنة، والتصنيف والاستنتاج، نظراً لكونها أساسية في اكتساب المعرفة، ومعالجة المعلومات، وتهدف هذه البرامج الي تطوير العمليات المعرفية وتدعيمها كطريقة يمكن من خلالها تطوير القدرة على التفكير، ومن بين

البرامج المعروفة التي تمثل اتجاه العمليات المعرفية برنامج " البناء العقلي لجيلفور" الذي طورته الباحثة ميكر (1969) وبرنامج فيورستين للتعليم الإغنائي(جروان ،2007).

القسم الثاني: الدراسات السابقة

المحور الأول: الدراسات ذات الصلة بالبرنامج المحوسب

هدفت دراسة مباركة (2018) إلى الكشف عن درجة مساهمة الحاسوب في تنمية المهارات المعرفية لدى أطفال الفئات الخاصة من منظور معلميهم في الجزائر، وعن مدى وجود فروق دالة إحصائيا بين المعلمين تعزى إلى متغير الجنس. تكونت عينة الدراسة من (65) معلماً ومعلمة، تم اختيارهم بطريقة مقصودة، واستخدمت الدراسة الاستبيان واختبار المهارات المعرفية، وتوصلت الدراسة إلى مساهمة الحاسوب بدرجة كبيرة في تنمية المهارات المعرفية لدى أطفال الفئات الخاصة، كما أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المعلمين في درجة مساهمة الحاسوب في تنمية المهارات المعرفية لدى أطفال الفئات الخاصة تعزى لجنسهم. هدفت دراسة الشهوان (2017) إلى التعرف على فاعلية برنامج تعليمي محوسب في تنمية مفاهيم الصحة والسلامة لدى أطفال ما قبل المدرسة في الاردن، تكونت عينة الدراسة من (50) طفلاً وطفلة، موزعين على مجموعتين احداهما تجريبية والأخرى ضابطة. استخدمت الدراسة أداتين هما: البرنامج التعليمي واختبار مفاهيم الصحة والسلامة لطفل الروضة. اظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة احصائية بين اداء افراد المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي في مفاهيم الصحة والسلامة لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام البرنامج المحوسب كما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية يعزى إلى متغير الجنس. وهدفت دراسة خضور (2015) إلى فاعلية برنامج حاسوبي قائم على الخيال العلمي في تنمية بعض المفاهيم العلمية لدى أطفال الرياض في عمر (5-6) سنوات، وتكونت عينة الدراسة من(32) طفلاً وطفلة تم اختيارهم بطريقة عشوائية، حيث تم تقسيم العينة إلى مجموعتين، مجموعة تجريبية وعددها (16) طفلاً وطفلة ومجموعة ضابطة وعددها (16) طفلاً وطفلة من أطفال مدينة دمشق، واستخدمت الدراسة برنامج حاسوبي واختبار المفاهيم العلمية، وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية .بين متوسط درجات المجموعة التجريبية ومتوسط درجات المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي للاختبار لصالح المجموعة التجريبية، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية على اختبار المفاهيم العلمية في التطبيق البعدي المباشر تبعاً لمتغير الجنس أما دراسة أحمد (2006) فقد هدفت التعرف على مدى فعالية استخدام الحاسب الآلي في تنمية بعض مهارات التفكير التقاربي لدي عينة من أطفال الروضة، وتكونت عينة الدراسة من (40) طفلاً وطفلة من الفئة العمرية (5-6) سنوات من أطفال الروضة بمحافظة الزقازيق بمصر، وقد تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، استخدمت الدراسة برنامج حاسوبي واختبار مهارات التفكير التقاربي، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مهارات التفكير التقاربي لصالح المجموعة التجريبية بعد تطبيق البرنامج التدريبي للحاسب الآلي. وأجرت جنكولد (Gingold, 2000) دراسة استهدفت التحقق من أثر برنامج تعليمي محوسب في تعرف أطفال ما قبل الروضة للحروف الهجائية، تكونت عينة الدراسة من (139) طفلاً من أطفال منطقة مسيسيبي التعليمية في امريكيا، موزعين على مجموعتين: مجموعة تجريبية تضم (71) طفلا، ومجموعة ضابطة (68) طفلا، استخدم الباحث برنامج واترفورد (Waterford) المحوسب لتعليم القراءة واختبار تحصيلي للحروف الهجائية وأظهرت النتائج فاعلية استخدام البرنامج المحوسب في تعليم القراءة المبكرة ولصالح المجموعة التجريبية.

الدراسات ذات الصلة بالمهارات المعرفية

هدفت دراسة حمامي والفلفلي (2021) التعرّف على 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 مونتيسوري، 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 ان مستوى الذكاء المنطقي لدى أطفال الروضة التي تُطبق منهاج مونتيسوري، 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 تفوق منهاج مونتيسوري على المنهاجين الدولي والوطني التفاعلي، وتفوق كل من منهاج مونتيسوري والمنهاج الدولي على المنهاج الوطني التفاعلي في مستوى الذكاء المنطقي لدى أطفال الرياض هدفت دراسة سكر (2014) إلى تبيان مدى فاعلية برنامج تدريبي مقترح في تنمية بعض المهارات المعرفية والاستقلالية الذاتية لدى الأطفال التوحديين الذين تتراوح أعمارهم ما بين (4-6) سنوات، وتكونت عينة البحث من (12) طفلاً توحدياً تم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين (6) أطفال للمجموعة التجريبية و(6) أطفال للمجموعة الضابطة، استخدمت الدراسة برنامج تدريبي واختبار المهارات المعرفية والاستقلالية الذاتية، وبينت نتائج الدراسة أن البرنامج التدريبي المقترح كان فاعلاً بدرجة كبيرة في تنمية المهارات المعرفية والمهارات الاستقلالية الذاتية لدى الأطفال التوحديين في عينة البحث. وهدفت دراسة محمود (2012) إلى التعرف على مدى فاعلية البرنامج التدريبي المقترح لتنمية بعض المهارات المعرفية لدى الأطفال المتخلفين عقلياً القابلين للتدريب بمدينة أسيوط "ريف أسيوط" بمصر، وتكونت عينة الدراسة من (160) طفلاً من الأطفال المتخلفين عقلياً القابلين للتدريب وتتراوح أعمارهم الزمنية من (7-12) سنة، واستخدمت الدراسة برنامج تدريبي واختبار المهارات المعرفية، وتوصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات أطفال المجموعة الضابطة والتجريبية في التطبيق القبلي للمهارات المعرفية ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات الأطفال في المهارات المعرفية في التطبيق القبلي ومتوسط درجات الأطفال في التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية لصالح التطبيق البعدي. وهدفت دراسة بخش (2010)إلى فاعلية استخدام أسلوب التدريب على مهارات التصنيف والتسلسل لدى الأطفال المتخلفين عقلياً القابلين للتعلم، في تنمية بعض الجوانب المعرفية الخاصة بنمو مفهوم العدد والقدرة على الاستدلال على عينة من الإناث السعوديات المتخلفات عقليا .تكونت عينة الدراسة من (20) طفلة من الإناث المتخلفات عقلياً، استخدمت الدراسة اختبار المصفوفات المتتابعة واختبار ثابت العدد، وأظهرت نتائج الدراسة عن تحسين قدرة الفتيات المتخلفات عقلياً القابلات للتعلم، اللاتي طبق عليهن البرنامج وساعد على تنمية القدرة على الاستدلال لديهن حيث ظهر الفرق واضحاً بين درجات الاختبار القبلي والبعدي لدى الفتيات. أما دراسة كاشف ومرسي (2009) فقد هدفت إلى تنمية بعض المهارات المعرفية باستخدام برنامج مصمم لعينة من الأطفال لديهم صعوبات في تعلم الرياضيات، وأجريت الدراسة على عينة عددها (20) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الثالث الابتدائي بإدارة

غرب المنصورة التعليمية بمصر، وتم اختيار (10) تلاميذ وتلميذات يمثلون المجموعة التجريبية ممن يعانون من صعوبات في تعلم الحساب ، و(10) تلاميذ وتلميذات من أقرانهم العاديين يمثلون المجموعة الضابطة، استخدمت الدراسة برنامج تعليمي واختبار المهارات المعرفية، وأظهرت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المهارات المعرفية للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة وذلك لصالح المجموعة التجريبية. وأجرى تاجرت و ريدليوبنفيلد (Taggart, Ridley & Benfield, 2005) دراسة حول أثر الطرائق المنفصلة في تنمية مهارات التفكير في السنوات المبكرة من عمر(3-7) سنوات، تكونت عينة الدراسة من مجموعة من أطفال الرياض في أمريكا، واستخدمت الدراسة مقياس مهارات التفكير للأطفال وبرامج الطرائق المنفصلة، أظهرت نتائج الدراسة أهمية الطرائق المنفصلة التي تعتمد تقنيات وأدوات وأجهزة خاصة في تنمية مهارات التفكير.

منهجية الدراسة وإجراءاتها

منهج الدراسة: تم إتباع المنهج شبة التجريبي، ذي المجموعتين التجريبية والضابطة مع اختبار قبلي واختبار بعدي للمجموعتين، فقد تم تطبيق البرنامج المحوسب المعّد على أطفال المجموعة التجريبية ولم يتم تطبيقه على أطفال المجموعة الضابطة.

متغيرات الدراسة: تتضمن الدراسة المتغيرات الآتية:

- المتغير المستقل: البرنامج التعليمي المحوسب.
- المتغير المستقل الثانوي: جنس الطفل (ذكر، أنثى).
- المتغير التابع: بعض المهارات المعرفية (التصنيف، المقارنة، التسلسل والترتيب، التطابق، تحديد العلاقات).

مجتمع الدراسة: اشتمل مجتمع الدراسة جميع أطفال المستوى الثاني الذين تتراوح أعمارهم ما بين (5-6) سنوات المتواجدين في الرياض الخاصة التابعة لمديرية التربية والتعليم بمحافظة الكرك

عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة من (50) طفلاً وطفلة من أطفال المستوى الثاني، الذين تتراوح أعمارهم ما بين (5-6) سنوات، وقد تم اختيارهم من أكاديمية ومدارس التمكين التربوي إحدى الرياض الخاصة التابعة لمديرية التربية والتعليم بمحافظة الكرك بطريقة قصدية بسبب موافقة إدارة الروضة على تطبيق أدوات الدراسة وكذلك لوجود شعبتين من شعب المستوى الثاني، وقد تم اختيار الشعبة الأولى بطريقة عشوائية لتمثل المجموعة التجريبية وعددهم (25) طفلاً وطفلة، منهم (8) طفلا و(17) طفلة في حين مثلت الشعبة الثانية المجموعة الضابطة وعددهم (25) طفلاً وطفلة، منهم (14) طفلا و(11) طفلة. وقد تم تطبيق البرنامج التعليمي المحوسب على أطفال المجموعة التجريبية، في حين لم يطبق على أطفال المجموعة الضابطة.

أداتا الدراسة

أولاً: اختبار بعض المهارات المعرفية: لتحقيق هدف الدراسة والتحقق من فرضياتها تم إعداد الاختبار وفق الخطوات التالية:

- إعداد قائمة بالمهارات المعرفية المناسبة لطفل الروضة وذلك بعد مراجعة الأدب النظري والدراسات ذات العلاقة التي تناولت المهارات المعرفية التي تناسب أطفال الروضة، وفي ضوء ذلك أعدت قائمة بالمهارات المعرفية والتي تكونت من (8) مهارات معرفية تمَّ عرضها على مجموعة من المحكمين المختصين في مجال التربية وعلم النفس والقياس والتقويم وعددهم (10) محكمين، وفي

ضوء آراء المحكمين تم التعديل على القائمة وأصبحت بشكلها النهائي مكونة من (5) مهارات معرفية مناسبة لطفل الروضة ذلك.

- بعد أن تم تحديد المهارات المعرفية المناسبة لطفل الروضة من قبل المحكمين تم إعداد الصيغة الأولية لاختبار المهارات المعرفية، وذلك بعد مراجعة الأدب النظري المتخصص والدراسات ذات العلاقة والتي أشرت إليها سابقاً. وقد تضمنت الصيغة الأولية للاختبار (30) فقرة تعتمد على الصور موزعة على خمس مهارات (التصنيف، والمقارنة، والتسلسل والترتيب، والتطابق، وتحديد العلاقات).

الصدق الظاهري: تم عرض الاختبار بصورته الأولية والمكون من (30) فقرة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في التربية وعلم النفس والقياس التربوي ورياض الأطفال، وذلك للتحقق من صدق فقرات الاختبار ومدى مناسبة فقراته لكل مهارة تم اختيارها ومدى مناسبتها لأطفال الروضة وفي ضوء آراء المحكمين بلغ عدد الفقرات التي حصلت على موافقة كاملة بنسبة (100%) هم (19)، كما تم الإبقاء على الفقرات الأخرى بسبب إجماع المحكمين على صلاحيتها مع إجراء التعديلات عليها وأصبح الاختبار بصيغته النهائية مكون من (30) فقرة على شكل بطاقات مصورة، تتوزع على خمسة مهارات من المهارات المعرفية، وعلى النحو الآتي: فقرات التصنيف (1-10)، وفقرات المقارنة (11-15)، وفقرات التسلسل والترتيب (16-21)، وفقرات التطابق (22-25)، وفقرات تحديد العلاقات (26-30).

ثبات الأداة

تم حساب معامل الثبات بطريقة إعادة الاختبار حيث تم تطبيق الاختبار على عينة بلغ عددها (20) طفلاً وطفلة تم اختيارهم من أطفال مدرسة عائشة بنت أبي بكر من غير عينة الدراسة الرئيسية، وبعد مرور أسبوعين تم إعادة تطبيق الاختبار على نفس العينة، وقد تم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين باستخدام معامل ارتباط بيرسون، وقد بلغ معامل الثبات بطريقة الإعادة (.62**) للدرجة الكلية، و(.52) (.77)، (.57)، (.51)، (.62)، لدرجات التصنيف، والمقارنة، والتسلسل والترتيب والتطابق وتحديد العلاقات على التوالي. ويلاحظ أن معاملات الثبات للاختبار على أفراد العينة الاستطلاعية كانت جيدة.

التطبيق الاستطلاعي للاختبار: لأجل معرفة وضوح صور فقرات الاختبار وتحديد المدة الزمنية التي يحتاجها تطبيق الاختبار، طبق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (20) طفلاً وطفلة تم اختيارهم من أطفال مدرسة عائشة بنت أبي بكر من غير عينة الدراسة الرئيسية، وفي ضوء التطبيق الاستطلاعي تأكدت الباحثة من عدم وجود صعوبة في فهم الأطفال للفقرات المطروحة لديهم، كما تم تحديد الوقت المستغرق للإجابة إذ بلغ متوسط الوقت اللازم للاختبار (16) دقيقة.

التطبيق النهائي على أفراد الدراسة: تم تطبيق الاختبار بصيغته النهائية بعد التحقق من صدقه وثباته على أفراد الدراسة الرئيسية والبالغ عددها (50) طفلاً وطفلة من أطفال المجموعتين التجريبية والضابطة، وتم تطبيق الاختبار على أطفال المجموعتين بشكل فردي في قاعة خاصة تم تهيئتها من قبل إدارة الروضة.

تصحيح الاختبار: تمَّ إعداد استمارة تصحيح الاختبار الذي تكون من (30) فقرة موزعة على (5) مهارات وقد تراوحت درجات الفقرات من (1-4) درجات. فقد تراوحت الدرجة الكلية لمهارة التصنيف بين (0- 22) درجة، في حين تراوحت الدرجة الكلية لمهارة المقارنة بين (0 -7) درجة، بينما تراوحت الدرجة الكلية لمهارة الترتيب بين (0 -7) درجة، اما مهارة التطابق فقد تراوحت بين

(0-15)، وتراوحت الدرجة الكلية لمهارة العلاقات بين (0 -12) درجة، وبذلك تتراوح الدرجة الكلية للاختبار بين (0-63) درجة.

إعداد البرنامج التعليمي المحوسب

يتألف البرنامج التعليمي من مجموعة من العناصر وهي: الأهداف، المحتوى، الاستراتيجيات، التقويم. وقد تم تحديد مجموعة من الأهداف العامة للبرنامج التعليمي المحوسب، كما وتمَ تحديد مجموعة من الأهداف السلوكية الخاصة بكل مهارة.

محتوى البرنامج التعليمي المحوسب: بعد الاطلاع على الأدب النظري والدراسات السابقة التي تناولت برامج تعليمية محوسبة، وكذلك بعض المواقع الإلكترونية التي أعدت أنشطة تعليمية محوسبة، تضمن البرنامج المحوسب بصيغته الأولية من مجموعة من الأنشطة لتنمية بعض المهارات المعرفية، بلغ عددها (23) نشاط موزعة على (5) مهارات معرفية وهي مهارة (التصنيف، والمقارنة، والتسلسل والترتيب، والتطابق، وتحديد العلاقات) وتم تحديد الهدف لكل نشاط، والأدوات اللازمة لتنفيذه، والاستراتيجيات المستخدمة، وطريقة تنفيذ الأنشطة مع الأطفال، وتمَّ تحديد أساليب التقويم المناسبة للأنشطة المحوسبة .وتمَّ عرض البرنامج بصورته الأولية (CDيتضمن أنشطة البرنامج) على مجموعة من المحكمين المتخصصين في القياس والتقويم ورياض الأطفال، وتكنولوجيا المعلومات لإبداء آرائهم وملاحظاتهم حول طبيعة الأنشطة، من حيث محتواها، وملائمتها لأطفال الروضة من عمر (5-6) سنوات، ومدى مناسبة الأنشطة في تنمية بعض المهارات المعرفية لدى طفل الروضة، وتمَّ الموافقة على جميع الأنشطة في البرنامج.

وبعد التحقق من الصدق الظاهري للبرنامج بلغ عدد الأنشطة التعليمية المحوسبة (23) نشاطا، كما تم تطبيق (5) أنشطة على عينة استطلاعية للتحقق من فهم الأطفال للأنشطة المقدمة لهم، وكذلك تحديد الفترة الزمنية لكل جلسة، وقد أظهرت نتائج الدراسة الاستطلاعية وضوح الأنشطة المقدمة، كما تم تحديد الوقت المستغرق لعرض كل نشاط إذ تتراوح ما بين (25-30) دقيقة. وبعد ذلك تم تطبيق البرنامج بصيغته النهائية على أفراد المجموعة التجريبية والبالغ عددها (25) طفلاً وطفلة. وبعد الانتهاء من تقديم البرنامج تم إجراء القياس البعدي على المجموعتين التجريبية والضابطة، لمعرفة أثر البرنامج المحوسب على المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة

المعالجات الإحصائية الآتية: تم استخدام معامل الارتباط، وتحليل التباين الأحادي والمتعدد، كما تم استخدام تحليل التباين الثنائي المصاحب الأحادي والمتعدد المتغيرات.

عرض النتائج المتعلقة بالفرضيات

أولا: النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى التي تنص على أنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسط الدرجة الكلية البعدية بين المجموعتين التجريبية والضابطة على اختبار المهارات المعرفية. وللتحقق من صحة هذه الفرضية تمَ حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للدرجة الكلية لاختبار المهارات المعرفية المصور في التطبيقين القبلي والبعدي لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة، كما هو موضح في الجدول (1).

جدول (1) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية لاختبار المهارات المعرفية في القياسين القبلي والبعدي

		القياس القبلي		القياس البعدي	
المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية	25	22.00	4.03	61.04	1.62
الضابطة	25	20.40	2.79	19.56	3.84

يتضح من الجدول (1) وجود فروق ظاهرية بين متوسطات درجات المجموعة التجريبية والضابطة، وللتحقق من الدلالة الإحصائية للفرق بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة في الدرجة الكلية للاختبار البعدي، مع ضبط الفرق بين المتوسطين في الاختبار القبلي، استخدم تحليل التباين الأحادي المصاحب ANCOVA، والجدول (2) يوضح ذلك.

جدول (2) نتائج تحليل التباين الأحادي المصاحب للدلالة الإحصائية في المتوسط المعدل للدرجة الكلية البعدية لاختبار المهارات المعرفية بين المجموعتين التجريبية والضابطة

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف المحسوبة	مستوى الدلالة
القبلي	10.91	1	10.91	1.26	**0.267
المجموعة	20163.73	1	20163.73	2333.00	**0.000
الخطأ	406.21	47	8.64		
المعدل الكلي	21924.50	49			

دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha = 0.05$)**

يوضح الجدول (2) أن قيمة (ف) لمتغير المجموعة المعبر عن المتغير المستقل (وهو البرنامج لتعليمي المحوسب)، تساوي (2333.00)، وهي دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) وهذا يعني أن الفرق في المتوسط الحسابي المعدل للدرجة الكلية لاختبار المهارات المعرفية بين المجموعتين التجريبية والضابطة دال إحصائياً. وكان هذا الفرق لصالح المجموعة التجريبية، كما هو موضح في الجدول (3).

جدول (3) المتوسط الحسابي المعدل للدرجة الكلية البعدية لاختبار المهارات المعرفية

المجموعة	المتوسط الحسابي المعدل	الخطأ المعياري
التجريبية	60.93	0.596
الضابطة	19.67	0.596

ثانياً: النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية التي تنص على أنه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات درجات المهارات المعرفية (التصنيف، والمقارنة، والتسلسل والترتيب، والتطابق، وتحديد العلاقات) بين المجموعتين التجريبية والضابطة. وللتحقق من صحة الفرضية تمَّ حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية في درجات المهارات المعرفية (التصنيف، والمقارنة، والتسلسل والترتيب، والتطابق، وتحديد العلاقات) القبلية والبعدية، كما هو موَّضح في الجدول (4).

جدول (4) المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري المعدل لدرجات المهارات المعرفية القبلية والبعدية لدرجات المهارات المعرفية

	المجموعة		التصنيف	المقارنة	التسلسل والترتيب	التطابق	تحديد العلاقات
القياس البعدي	ضابطة	المتوسط الحسابي	5.28	3.08	2.96	4.48	3.76
		الانحراف المعياري	1.24	0.86	0.84	1.26	1.13
	تجريبية	المتوسط الحسابي	21.16	6.80	6.68	14.68	11.72
		الانحراف المعياري	0.99	0.50	0.63	0.69	0.61
	كلي-بعدي	المتوسط الحسابي	13.22	4.94	4.82	9.58	7.74
		الانحراف المعياري	8.10	2.00	2.01	5.25	4.12
القياس القبلي	ضابطة	المتوسط الحسابي	6.8	3.12	2.96	3.96	3.56
		الانحراف المعياري	1.76	0.73	0.68	0.61	0.92
	تجريبية	المتوسط الحسابي	6.92	3.24	3.16	4.64	4.04
		الانحراف المعياري	2.48	0.83	0.62	1.68	1.10
		المتوسط الحسابي	6.86	3.18	3.06	4.3	3.8

يتضح من الجدول (4) وجود فروق ظاهرية بين متوسطات درجات المهارات المعرفية بين المجموعتين التجريبية والضابطة.
وللتحقق من الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات المجموعتين التجريبية والضابطة لدرجات المهارات المعرفية في التطبيق البعدي، مع ضبط الفروق بين المتوسطات في التطبيق القبلي، استخدم تحليل التباين المصاحب المتعدد MANCOVA، والجدول (5) يوضح ذلك.

جدول(5) نتائج تحليل التباين المصاحب المتعدد للدلالة الإحصائية في المتوسطات المعدلة لدرجات المهارات المعرفية البعدية بين المجموعتين التجريبية والضابطة

مصدر التباين	المتغير التابع	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
المجموعة ويلكس لامبدا = 0.014 الدلالة = 0.000	التصنيف – بعدي	2834.68	1	2834.68	2144.44	0.000
	المقارنة – بعدي	154.04	1	154.04	338.88	0.000
	التسلسل والترتيب - بعدي	150.59	1	150.59	283.66	0.000
	التطابق – بعدي	1164.19	1	1164.19	1113.56	0.000
	تحديد العلاقات - بعدي	696.37	1	696.37	1009.26	0.000
الخطأ	التصنيف – بعدي	56.84	43	1.32		
	المقارنة – بعدي	19.55	43	0.46		
	التسلسل والترتيب - بعدي	22.83	43	0.53		
	التطابق – بعدي	44.96	43	1.05		
	تحديد العلاقات - بعدي	29.67	43	0.69		
الكلي المعدل	التصنيف – بعدي	3212.58	49			
	المقارنة – بعدي	196.82	49			
	التسلسل والترتيب - بعدي	199.38	49			
	التطابق – بعدي	1350.18	49			
	تحديد العلاقات - بعدي	831.62	49			

من الجدول (5) أن قيم (ف) للمهارات المعرفية جميعها دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) وهذا يعني أن الفروق في المتوسطات الحسابية المعدلة لدرجات المهارات الخمسة كانت دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة. وكانت هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية، إذ كانت المتوسطات الحسابية المعدلة للمجموعة التجريبية أعلى من المتوسطات المعدلة للمجموعة الضابطة في المهارات الخمسة والجدول (6) يوضح ذلك.

جدول (6) المتوسطات الحسابية المعدلة لدرجات المهارات المعرفية بحسب المجموعة

المتغير	المجموعة	المتوسط الحسابي	الخطأ المعياري
التصنيف	الضابطة	5.31	0.236
	التجريبية	21.13	0.236
المقارنة	الضابطة	3.10	0.138
	التجريبية	6.79	0.138
التسلسل والترتيب	الضابطة	2.99	0.149
	التجريبية	6.64	0.149
التطابق	الضابطة	4.51	0.210
	التجريبية	14.65	0.210
تحديد العلاقات	الضابطة	3.82	0.170
	التجريبية	11.66	0.170

ثالثاً: النتائج المتعلقة بالفرضية الثالثة التي تنص على أنه: "لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسط الدرجة الكلية لاختبار المهارات المعرفية تعزى لمتغير الجنس أو للتفاعل بين متغير البرنامج وجنس الطفل".

وللتحقق من صحة هذه الفرضية تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية للدرجة الكلية القبلية والبعدية بحسب متغيري المجموعة وجنس الطفل والجدول (7) يوضح ذلك:

جدول(7) المتوسط والانحراف المعياري للدرجة الكلية القبلية والبعدية بحسب متغيري الجنس والمجموعة

المجموعة	الجنس	العدد		القياس البعدي	القياس القبلي
ضابطة	ذكور	14	المتوسط الحسابي	319.4	20.00
		14	الانحراف المعياري	43.7	2.66
	إناث	11	المتوسط الحسابي	319.7	20.91
		11	الانحراف المعياري	54.1	3.02
	كلي	25	المتوسط الحسابي	19.56	20.40
		25	الانحراف المعياري	3.84	2.80
تجريبية	ذكور	8	المتوسط الحسابي	61.38	22.75
		8	الانحراف المعياري	72.0	3.85
	إناث	17	المتوسط الحسابي	60.88	21.65
		17	الانحراف المعياري	11.4	4.18
	كلي	25	المتوسط الحسابي	61.04	22.00
		25	الانحراف المعياري	1.62	4.03

يتضح من الجدول (7) وجود فروق ظاهرية في المتوسطات الحسابية بحسب متغيري الجنس والمجموعة، وللتحقق من الدلالة الإحصائية لهذه الفروق والتفاعل بين المتغيرين أستخدم تحليل

التباين الثنائي Two- way ANCOVAللدرجة الكلية البعدية في اختبار المهارات المعرفية والجدول (8) يوضح ذلك.

جدول(8) نتائج تحليل التباين الثنائي المصاحب للدلالة الإحصائية لأثر التفاعل بين البرنامج المحوسب وجنس الطفل في الدرجة الكلية البعدية لاختبار المهارات المعرفية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
قبلي	9.87	1	9.873	1.10	0.301
المجموعة	0.08	1	0.082	0.01	0.924
الجنس	18576.44	1	18576.44	2062.13	0.000
المجموعة * الجنس	0.782	1	0.782	0.09	0.77
الخطأ	405.38	45	9.008		
الكلي –المعدّل	21924.50	49			

يتضح من الجدول (8) أن قيمة (ف) للفروق بين الجنسين (الذكور والإناث) تساوي (2062.13) وهي دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) وهذا يعني أن الأطفال الذكور أداؤهم الكلي لاختبار المهارات المعرفية كان أفضل من الأطفال الإناث. كما يتضح من الجدول (8) أن قيمة (ف) لفروق التفاعل بين المجموعة والجنس تساوي (0.09) وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) وهذا يعني عدم وجود أثر للتفاعل بين متغيري البرنامج المحوسب وجنس الطفل في الدرجة الكلية للمهارات المعرفية.

رابعاً: النتائج المتعلقة بالفرضية الرابعة التي تنص على أنه: " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات درجات المهارات المعرفية تعزى لمتغير الجنس وللتفاعل بين متغير البرنامج وجنس الطفل". وللتحقق من صحة هذه الفرضية تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية للمهارات المعرفية بحسب متغيري جنس الطفل والمجموعة والجدول (9) يبين ذلك.

جدول(9) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للمهارات المعرفية بحسب متغيري جنس الطفل والمجموعة

المهارة	المجموعة	الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التصنيف	ضابطة	ذكور	14	5.29	1.38
		إناث	11	5.27	1.10
	تجريبية	ذكور	8	21.38	0.92
		إناث	17	21.06	1.03
المقارنة	ضابطة	ذكور	14	3.14	0.86
		إناث	11	3.00	0.89
	تجريبية	ذكور	8	6.75	0.46
		إناث	17	6.82	0.53
التسلسل والترتيب	ضابطة	ذكور	14	2.86	0.95
		إناث	11	3.09	0.70
	تجريبية	ذكور	8	6.88	0.35

		إناث	17	6.59	0.71
التطابق	ضابطة	ذكور	14	4.64	1.28
	تجريبية	إناث	11	4.27	1.27
		ذكور	8	14.88	0.35
		إناث	17	14.59	0.80
تحديد العلاقات	ضابطة	ذكور	14	3.50	1.02
		إناث	11	4.10	1.22
	تجريبية	ذكور	8	11.50	0.76
		إناث	17	11.82	0.53

يتضح من الجدول (9) وجود فروق ظاهرية في المتوسطات الحسابية بحسب متغيري المجموعة وجنس الطفل، وللتحقق من الدلالة الإحصائية لهذه الفروق والتفاعل بين المتغيرين استُخدم تحليل التباين الثنائي المصاحب متعدد المتغيرات التابعة Two-way MANCOVA، لدرجات المهارات المعرفية البعدية، والجدول (10) يوضح ذلك.

جدول (10) نتائج تحليل التباين الثنائي المصاحب متعدد المتغيرات للدلالة الإحصائية لأثر التفاعل بين متغيري البرنامج المحوسب وجنس الطفل في درجات المهارات المعرفية البعدية

مصدر التباين	ويلكس لامبدا	المتغير التابع	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
الجنس	القيمة =0.014 الدلالة =0.000	التصنيف	0.42	1	0.42	10.3	0.581
		المقارنة	0.04	1	0.04	80.0	0.785
		التسلسل والترتيب	0.09	1	0.08	0.15	0.699
		التطابق	2.00	1	2.00	1.91	0.175
		تحديد العلاقات	1.28	1	1.28	1.87	0.178
المجموعة	القيمة =0.874 الدلالة =0.394	التصنيف	2701.42	1	2701.42	1975.52	0.000
		المقارنة	145.71	1	145.71	308.04	0.000
		التسلسل والترتيب	145.50	1	145.50	267.00	0.000
		التطابق	1121.30	1	1121.30	1070.59	0.000
		تحديد العلاقات	650.00	1	650.00	950.67	0.000
المجموعة *الجنس		التصنيف	0.44	1	0.44	0.32	0.576
		المقارنة	0.10	1	0.10	0.21	0.646
		التسلسل والترتيب	0.44	1	0.44	0.80	0.375
		التطابق	0.08	1	0.08	0.07	0.787
		تحديد العلاقات	0.22	1	0.22	0.33	0.572
الخطأ		التصنيف	56.07	41	1.37		
		المقارنة	19.40	41	0.47		
		التسلسل والترتيب	22.34	41	0.55		
		التطابق	42.94	41	1.05		
		تحديد العلاقات	28.03	41	0.68		
الكلي المعدَّل		التصنيف	3212.58	49			

المقارنة	196.82	49			
التسلسل والترتيب	199.38	49			
التطابق	1350.18	49			
تحديد العلاقات	831.62	49			

يتضح من الجدول (10) أعلاه أن قيمة (ف) للفروق الفردية بين الجنسين (الذكور والإناث) في درجات بعض المهارات المعرفية البعدية وهي غير دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$).

كما يتضح من الجدول (10) أعلاه أن قيمة (ف) لفروق التفاعل بين المجموعة والجنس في بعض المهارات المعرفية غير دالة إحصائياً عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$)، وهذا يعني عدم وجود أثر للتفاعل بين متغيري البرنامج وجنس الطفل في درجات المهارات المعرفية.

مناقشة النتائج

أوضحت النتائج المتعلقة بالفرضية الأولى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الدرجة الكلية لاختبار بعض المهارات المعرفية بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية. كما أوضحت النتائج المتعلقة بالفرضية الثانية وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجات بعض المهارات المعرفية (التصنيف، والمقارنة، والتسلسل والترتيب، والتطابق، وتحديد العلاقات) بين المجموعتين التجريبية والضابطة وذلك لصالح المجموعة التجريبية. وهذا يدل على أن البرنامج التعليمي المحوسب الذي قدَّمته الباحثة كان مؤثراً في الأطفال من حيث تنمية المهارات المعرفية، كما أن الأنشطة والدروس التي استخدمت في الدراسة الحالية كانت ممتعة ومشوقة للأطفال وتفاعلوا معها بشكل كبير وجدي خلال تطبيق الباحثة للبرنامج. كما أن أنشطة البرنامج توفر الحركة والصورة والصوت والرسم التي تعمل بوصفها مثيرات تثير دافعية الطفل وتشجعه على الاستمرار في التعلم، كما أنها صممت بطريقة تشدُّ انتباه الطفل، وتجذبه للمهارة التعليمية المعروضة كما وجد أطفال المجموعة التجريبية تغيراً في الروتين المتَّبع في الروضة من خلال عرض البرنامج التعليمي المحوسب الذي يتوافق مع ميولهم وحاجاتهم وقدراتهم مقارنة مع الطريقة التقليدية المتبعة في الروضة، كما لاحظت الباحثة أن أطفال المجموعة التجريبية كانوا يستمتعون في البرنامج المحوسب الذي يعرض عليهم بشكل جماعي، وأدى الأطفال الأنشطة والتقويم النهائي للدروس بأسلوب ممتع. وهذا تتفق ما أشار إليه مرزوق (2013) أن استخدام الأطفال للحاسوب وممارسة أنشطته يكوّن لديهم اتجاه إيجابي نحو التعلم، كما يسرّع لديهم زمن التعلم بنسبة (40%) من الطرق التقليدية وكذلك تتفق مع ما أشار إليه النجار وآخرون (2002) من أن البرنامج التعليمي المحوسب يتيح للأطفال فرصة المشاركة والتفاعل الإيجابي مع المادة المعروضة، كما تزود الطفل بالتغذية الراجعة المناسبة الفورية. وتتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج بعض الدراسات السابقة التي توصلت إلى فاعلية البرامج التعليمية المحوسبة كدراسة مباركة (2018) التي توصلت إلى فاعلية الحاسوب في تنمية المهارات المعرفية لدى أطفال الفئات الخاصة، ودراسة الشهوان (2017) توصلت إلى فاعلية برنامج محوسب في تنمية مفاهيم الصحة والسلامة لدى أطفال ما قبل المدرسة، ودراسة كرمبه (2016) ودراسة خضور (2015) التي استخدمت البرامج المحوسبة في تعليم وحدة استخدام الهندسة وتنمية بعض المفاهيم العلمية. وتشابهت أيضا مع دراسات سكر (2014)، ودراسة محمود (2012) ودراسة بخش (2010)، ودراسة كاشف ومرسي (2009) التي توصلت الى أن البرامج التدريبية كمتغير مستقل كانت مؤثرة في تنمية المهارات المعرفية. وفيما يتعلق بمتغير جنس

الطفل، فقد أظهرت نتائج الدراسة الحالية وجود فروق دالة إحصائياً في درجات المهارات المعرفية والدرجة الكلية للاختبار تعزى لمتغير جنس الطفل، وعدم وجود فروق دالة إحصائياً في درجات المهارات المعرفية والدرجة الكلية للاختبار أو التفاعل بين متغيري البرنامج التعليمي المحوسب وجنس الطفل، ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن البرنامج التعليمي المحوسب الذي استخدمته هذه الدراسة، كان نوعا ما مناسبا للذكور اكثر من الاناث، وتختلف هذه النتيجة مع ما توصلت إليه بعض الدراسات السابقة كدراسة الشهوان (2017)، ودراسة خضور (2015)، ودراسة محمد والعبيدات (2010) التي تناولت متغير الجنس، إذ لم تجد فروقاً ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في متوسطات درجات المهارات المعرفية والمفاهيم العلمية.

استنتاجات البحث

- للبرنامج التعليمي المحوسب إثر في تنمية المهارات المعرفية لدى طفل الروضة.
- تختلف درجات الذكور عن درجات الإناث في المهارات المعرفية.
- عدم وجود أثر للتفاعل بين جنس الطفل والبرنامج التعليمي في تنمية المهارات المعرفية لدى طفل الروضة.

توصيات البحث

- إعداد برمجية تعليمية محوسبة تحتوي على مواقف تعليمية تعمل على تنمية المهارات المعرفية لدى طفل الروضة وعلى أطفال المراحل التعليمية اللاحقة من قبل وزارة التربية والتعليم.
- الاستفادة من البرنامج التعليمي المحوسب في الدراسة الحالية من قبل وزارة التربية والتعليم لاستخدامه في رياض الأطفال.
- تطوير الإمكانيات المادية في الرياض الحكومية والخاصة من خلال دعم بيئة التعلم بأجهزة وأدوات وتجهيزات حديثة، تنمي جميع جوانب النمو عند الطفل وخاصة العقلية منها.
- توجيه إدارات رياض الأطفال إلى توفير مستلزمات حديثة تنمي المهارات المعرفية عند الطفل.
- توعية أولياء الأمور بتوفير الألعاب الإلكترونية لدورها في تنمية المهارات المعرفية.
- تدريب المعلمات في رياض الأطفال على استخدام الحاسوب التعليمي.
- عقد دورات تدريبية للمعلمات على كيفية عمل دروس محوسبة لجذب انتباه الأطفال واستثارة دافعيتهم للتعلم.
- الاهتمام بالوسائل التي تساعد الطفل على تنمية المهارات المعرفية لديه.

مقترحات البحث

- إجراء دراسة حول أثر الأنشطة التعليمية المحوسبة في تنمية المفاهيم العلمية لدى أطفال الروضة.
- إجراء دراسة حول أثر البرنامج التعليمي المحوسب في تنمية جوانب نمو الطفل.
- إجراء دراسة حول أثر البرنامج التعليمي المحوسب في تنمية القدرة على حل المشكلات.
- إجراء دراسة حول أثر الأركان التعليمية في تنمية المهارات المعرفية.
- إجراء دراسة حول أثر الالتحاق بالروضة في تنمية المهارات المعرفية لدى طفل الروضة.
- إجراء دراسة حول أثر البيئة الصفية الغنية بالمثيرات المعرفية في تنمية المهارات المعرفية لدى طفل الروضة.

المراجع

Abdelhaq, Zuhaira and Al-Fulfuly, Hana Hussein (2014**).** The effect of the educational pillars environment in developing the creative thinking of the kindergarten child**, An-Najah University Journal for Research (Humanities Sciences**) 28 (1). 27-49

Abu Hamam, Akram Muhammad (2013**). The effectiveness of a computerized training program for teaching computer applications in developing some computer skills among students of Al-Azhar University Gaza and their attitudes towards it (**unpublished master's thesis). Al-Azhar University - Gaza**.**

Abu Khatwa, Sayed Abdel Mawla and Abdel Atti, Hassan Al-Batea Mohammed (2009**). E-learning, digital theory, design, production**, Alexandria: New University Publishing House.

Ahmed, Fatima Jamal (2006**). The effectiveness of a training program using a computer in developing some convergent thinking skills for a sample of kindergarten children** (unpublished master's thesis). Zagazig University, Egypt**.**

Alatoum, Adnan (2004). **Cognitive Psychology: Theory and Application**. Amman: Dar Al Masirah.

Albabili, Jumana (2012**).** The difference between academically superior and backward female students in cognitive methods: A study on female students of the College of Science, King Abdelaziz University, Saudi Arabia**, Arab Studies in Psychology** 11(1), 45-98**.**

Al-Fulfuly, Hana Hussein and Al-Washli, Umm Al-Razzaq Muhammad(2018). **Introduction to child rearing.** Amman: Dar Amjad Publishing.

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

Alkhouly, Hisham (2002). **Cognitive methods and their controls in psychology.** Cairo: Modern Book House.

Almaasoubi, Maria (2016**). The effectiveness of a suggested cognitive counseling program in developing the cognitive skills of divorced women.** The Islamic University of Gaza, Palestine**.**

Alnajhi, Fawzia Mahmoud (2005**). Modern trends in the development of thinking and creativity.** Cairo: Modern Book House**.**

Alnajjar, Iyad and Al-Harash, Ayed and Ghazzawi, Muhammad (2002**). Computer and its educational applications.** Amman: World of Books for Publishing and Distribution.

Alqubati, Hilal and Al-Sabri, Fawzia (2015). The effectiveness of a multimedia computer software in developing the logical thinking of a pre-school child in the capital Sana'a**. The Arab Journal of Scientific and Technical Education,** No. 3, 73-98

Alshaarawy, Hazem (2008**). The effect of a multimedia program on enhancing the values of national belonging and environmental awareness among ninth grade students.** (unpublished master's thesis), the Islamic University, Amman.

Alsharqawi, Anwar (2003). **Contemporary cognitive psychology.** Cairo: Anglo-Egyptian Library.

Alsueuba, Samah (2018). **The impact of kindergarten quality on developing abilities to solve problems for kindergarten children in Karak Governorate.** (Unpublished master's thesis). Isra University**.**

Bakhsh, Amira Taha (2010**). The effectiveness of a training program for developing some cognitive aspects of learnable mentally retarded children** (unpublished master's thesis). Umm Al Qura University, Makkah.

Boutros, Boutros Hafez (2017). **The development of scientific and mathematical concepts for the kindergarten child**. 10th floor, Amman: Dar Al Masirah.

Dalal, Medha (2014). Impact of Multi-Media Tutorials in a Computer Science Laboratory Course – An Empirical Study**, The Electronic Journal of e-Learning**, 12 (4) 336-374.

Gingold, C. (2000). A Comparison of the Impact of A Computer- Based Program with the Impact of Traditional Instructional Methods on Emergent Reading Skills of Prekinder garteners. **Dissertation Abstract International,** 61(3).

Hamami, Saba Ali and Al-Fulfuly, Hana Hussein **(**2021). The level of logical intelligence among kindergarten children in light of the diversity of the educational curriculum used. **Intelligence Research Journal**, 15(31), 26-51**.**

Hegazy, Sana (2006). **The psychology of creativity, its definition, development, and measurement in children.** Cairo, Arab Thought House.

Ibdah, Alaa (2010). **The degree of availability of psychological and administrative equipment in kindergartens in Jordan in the light of**

international experiences and their role in improving the performance of kindergarten teachers from the point of view of the principals. (Unpublished Master's Thesis), College of Educational Sciences, Yarmouk University, Jordan.

Jaber, Jaber Abdel Hamid (2006)**. Developing the thinking of young and old adolescents: Strategies for teachers,** 2nd floor, Cairo: Dar Al-Fikr Al-Arabi**.**

Jarwan, Fathi Abdel Rahman (2007)**. Teaching thinking. Concepts and applications**, Amman: University Book House**.**

Jarwan, Fathi Abdel Rahman (2012)**. Methods of identifying and nurturing gifted people.** 3rd floor, Amman: Dar Al-Fikr**.**

Jarwan, Fathi Abdel Rahman (2016)**. Teaching thinking concepts and applications.** 9th floor, Amman: Dar Al-Fikr.

Kashif, Iman and Al-Marsa, Muhammad (2009)**. The effectiveness of a training program for developing some cognitive skills for students with learning difficulties.** Center for Studies and Research of the Disabled, Gulf Children Center.

Khaddour, Kholoud (2015)**. The effectiveness of a computer program based on science fiction in developing some scientific concepts among kindergarten children.** (unpublished master's thesis). Damascus University: Syria.

lowaid, Wasfi (2008). **The effect of the brainstorming strategy on developing deductive thinking among fourth year middle school students when teaching geography (unpublished MA thesis). College of Basic Education, Al-Mustansiriya University, Baghdad.**

Madbouly, Osama (2016). **Developing cognitive skills for disabled children.** The site was visited on 20/1/2019 http://www.tafaolcenter.com/developing-children-the-knowledge-skills.

Mahmoud, Nasr (2012**). The effectiveness of a training program for developing some cognitive skills for mentally retarded children.** (unpublished master's thesis). Assiut University.

Marzouk, Samah (2013). **Children's Computerized Programs**. (2nd floor), Amman: Dar Al Masirah for Publishing and Distribution.

Matar, Jihan; Shrim, Raghad; Al-Zoubi, Rifqat (2011). Variation in kindergarten curricula in Jordan and its relationship to developmental differences in the social, cognitive and physical aspects of these children. **An-Najah University Journal** 5(1).25-48

Ministry of Education (2018**). Kindergarten teachers reference book**. Amman: Curriculum and Textbook Department.

Mubaraka, Mahrouq (2018). **The degree of computer contribution to the development of cognitive skills for children of special groups from the perspective of their teachers (a field study on a sample of teachers of centers in some states of western Algeria**). Algeria: University of Dr. Moulay Taher-happy**.**

beidat, Thouqan and Abu Al-Sameed, Suhaila (2016). **The brain, learning and thinking,** Amman: House of Culture**.**

Pope, Salem Sami (2008**). A computerized program using the systemic approach to develop and retain scientific concepts for tenth grade students** (unpublished master's thesis), the Islamic University of Gaza, Pale**s**tine**.**

Qameha, Nariman Mahmoud (2010)**. The effect of educational games on developing the cognitive skills of the second-kindergarten child in the "Al-Mahdi-Shahid" school, Beirut as a model.** Saint Joseph University, Bei**rut**

Salama, Abdel Hafez Mohammed (2013). **Computer and multimedia applications in education,** Amman, Dar Al Bedayah, distributors and publishers**.**

Shahwan, Sahar (2017)**. The effectiveness of a computerized educational program in developing health and safety concepts for a pre-school child.** (Unpublished master's thesis), Al-Isra University, Amman.

Sugar, Adnan (2014). **The effectiveness of a proposed training program in developing some cognitive skills and autonomy for autistic children.** (Unpublished master's thesis), Damascus University, Syria.

Sugar, Hammoud (2013). **The effectiveness of a computer program in developing mathematical concepts for children of kindergarten (6-5 years**). (Unpublished master's thesis). Damascus University, Syria.

Taggart, C., Ridley, K., Rudd, P., & Benfield, P. (2005). **Thinking skills in the early, literature review**. Slough: NFER.

Younes, Bushra Omar (2015). **The effect of using educational games in developing some thinking skills in mathematics and tendencies towards it among third graders.** (Unpublished master's thesis), the Islamic University of Gaza, Palestine.

Zaghoul, Rafea (2009). **Cognitive psychology.** Amman: Dar Al Masirah **.**

مجلة ابحاث الذكاء
كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية
Journal of Intelligent Research

أثر برنامج تعليمي محوسب في تنمية بعض المهارات المعرفية لدى أطفال الروضة

خالدة محمود سعيد الملاحمة
جامعة الإسراء / كلية العلوم الإدارية
Khaledamalahmeh@yahoo.com

أ.د. هناء حسين الفلفلي
جامعة الإسراء / كلية العلوم التربوية
hanaalfulfuly@ yahoo.com

ABSTRACT:

This study aimed to identify the effect of computerized educational program on the development of some knowledge skills among kindergarten child in Karak Governorate. The study sample consisted of (50) children of the second level from a special kindergarten in Karak Governorate, aged from 5 to 6 years, divided into two study groups as follow: (25) children in the experimental group and (25) children in the control group. This study has used the pre-post- test Quasi Experimental Designs on both the experimental and control groups.

The researcher has prepared two study tools which are: Knowledge Skills test for Kindergarten children, and the computerized educational program. Both tools had proven valid and reliable. The results of the study showed that there were statistically significant differences at the level of ($\alpha \leq 0.05$). between the performance of the experimental and control groups. It also showed there were statistically significant differences at the level of significance ($\alpha \leq 0.05$) attributed to the "gender" variable and no statistically significant differences at the level of significance ($\alpha \leq 0.05$) program –gender interaction variable. In the light of the results, the study concluded that there is an effect of the computerized educational program in the development of kindergarten children knowledge skills of. It also concluded that there were differences between male and female grades in knowledge skills. It also showed that there was no interaction between the gender of the child and the educational program in the development of knowledge skills of the kindergarten child.

Key Words: Cognitive Skill, Computer Program, kindergarten children.