كلية التربية للطفولة المبكرة
إدارة البحوث والنشر العلمي (المجلة العلمية)

=======

البيئة الإبداعية وتأثيرها على التدوير العقلى لدى الأطفال الموهوبين في ضوء التحول الرقمى

إعـــداد

أ.د/ نبيل السيد حسن الجباس

أستاذ علم نفس الطفل بكلية التربية للطفولة المبكرة

جامعة المنيا

تم ارسال البحث: ٢٠٢٤/٣/٢٠ تم الموافقة على النشر:٢٠٢٤/٣/٢٨

﴿العدد التاسع والعشرون– ابريل٢٠٢٤م – الجزء الأول﴾

البيئة الإبداعية وتأثيرها على التدوير العقلى لدى الأطفال الموهوبين في ضوء التحول الرقمى

تم ارسال البحث: ٢٠٢٤/٣/٢٠ تم الموافقة على النشر:٢٠٢٤/٣/٢٨

مقدمة:

إن عصرنا الحالية يشهد ثورات عديدة في مجال التعليم والمعرفة والمعلومات والاتصالات ويلقى ذلك على عائق العملية التربوية مهاماً جديدة وتحديات أ:ثر، وأصبح التعلم من خلال العصر الرقمي هو المستقبل نظراً لما يوفره من جهود وما يسهله من إمكانيات لكلا من المعلمة والطفل ذو الاحتياجات الخاصة وما يحققه من متعة وفائدة، وأكدت رؤية مصر ٢٠٣٠ لدعم التنمية المستدامة، أن أهدافها هي التي أطلقتها الأمم المتحدة في أعمال الدورة السبعين للجمعية العامة في سبتمبر ٢٠١٥ والتي تتكون من ١٧ هدفاً تلتزم الدول بتحقيقها بحلول عام ٢٠٣٠.

وشهدت الآونة الأخيرة إهتماماً حقيقياً وتطور ملموساً وذلك فيما يتعلق بأوضاع تربية وتعليم الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة مع أقرانهم العاديين في البيانات التعليمية المختلفة، الأمر الذى أكد بدوره على توفير بيئة تعليمية قريبة من البيئة التربوية العادية، مما يكفل لهؤلاء الأطفال التكيف السليم والنمو السوى لهم.

(فاطمة عبدالعليم، ٢٠١٨)

وتركز السياسة الحالية على التعليم الشامل بوضع المزيد من الأطفال ذوى الاحتياجات الخاصة في مدارس التعليم العام بدلاً من المدارس الخاصة، كما كان الحال تقليداً.

(Ferguson, G., 2014)

ويقاس تطور الأمم ورقيها بالإهتمام الذى توليه لفئة الموهوبين، فهم يمثلون ثروة حقيقية للبلاد لذلك لابد من الإهتمام بهم وتوفير الخدمات المناسبة لتعليمهم ورعايتهم، والتكفل بحاجاتهم ومشكلاتهم حتى يتمكنوا من توظيف قدراتهم وإمكانياتهم بأقصى ما يمكنهم، وتحقيق التقدم والرقى لأنفسهم ولمجتمعاتهم ولقد استخدمت العديد من الدراسات والأبحاث أنه الطفل الذكي هو الموهوب.

وأشار البعض الآخر أن الموهوبين هم المتفوقين عقلياً في ضوء ارتفاع التحصيل الدراسي، وآخرون أشاروا إلى أنه يعنى التفكير الإبداعي، وبعض الأبحاث ذهبت إلى أن الطفل الموهوب هو الطفل الذى حددت نسبة الذكاء بـ ١٤٠ درجة في اختبارات الذكاء وهناك من يوضح أنهم الأطفال الذين يعطون دليلاً علي اًقتدارهم علي الأداء في المجالات العقلية والإبداعية والفنية.

(فاطمة الزهراء محمد، ٢٠١٦)

إن الأطفال الموهوبين يتميزوا عن أقرانهم العاديين ببعض الخصائص التي لابد ان تلاحظها معلمة هؤلاء الفئة ومنها (سرعة الفهم، الابتكار، الثقة بالنفس، القدرة على حل المشكلات والقدرة علي مقاومة الضغوط الاجتماعية، الاستقلالية، القدرة علي اتخاذ القرارات).

(موسى نجيب، ٢٠١٦)

وإن الإبداع ظاهرة يتصف فيها الطفل الموهوب بالتجديد والمثابرة وتظهر سماته الإبداعية في ضوء مهاراته وقدراته على حب الاستطلاع والاستدلال والاستمرارية والإثارة ويتعلم الطفل المبدع بمعدل أسرع من الطفل العادي وتظهر قدراته على التفكير الإبداعي من خلال تفاعله مع الآخرين في صورة طلاقة أو مرونة ويظهر الناتج الإبداعي لديه في التفاعل مع الآخرين ومن ثم إطلاله جزئية على المفهوم الطفل المبدع من وجه نظر معرفية وتم تصنيف الأطفال المبدعين وفقاً لحاجتهم النفسية وإن الإبداع متعدد الجوانب تؤدي إلي نواتج متعددة، يتميز بصفات ثلاث: الجدة، والمغزى واستمرارية الأثر. والناتج الإبداعي هو محصلة للعديد من العوامل، تلك التي يمكن إجمالها في خمس مجموعات هي:

المجموعة الأولى: بعوامل بعضها معرفي وبعضها غير معرفي، وهي بمثابة الخلفية أو الأرضية التي لا يستطيع العالم أو الفنان أن يقدم ناتجاً له قيمة دون توافرها.

المجموعة الثانية: بعوامل تؤدي إي الناتج الجديد، وبعض هذه العوامل عقلية تساعد علي إدراك الفجوات ومواطن الضعف من المعلومات، مثل الحساسية للمشكلات، وبعضها يرتبط بعملية إنتاج الجديد من الفكر أو الفن، ويتمثل ذلك في عوامل الطلاقة المختلفة والمرونة، والأصالة في

صورها المختلفة بالإضافة إلى عدد كبير من العوامل النفسية والإنفعالية.

المجموعة الثالثة: هي العوامل المرتبطة بالإنتاج الإبداعي، وتضم مجموعة من عوامل عقلية وسمات انفعالية تساعد علي التعبير عما يصل إليه المفكر أو الفنان.

المجموعة الرابعة: مجموعة العوامل الدافعية، وهي ذلك الجانب الذي يعمل علي تحريك وتوجيه الطاقة النفسية للمبدع نحو مباشرة ما يقوم به من عمل، ويدفع المبدع إلي السيطرة علي ما لديه من معلومات ومهارات في مجاله، وهذا الذي يدفعه إلي التفكير واكتشاف ما قد يوجد في ذلك المجال.

المجوعة الخامسة: هي مجموعة العوامل البيئية التي يعيشها الفرد، وهي العوامل والظروف البيئية التي تساعد علي نمو الإبداع وتعطي للفكرة والرأي والناتج بصفة عامة فرصة التجريب والخروج عن المألوف أو الشائع.

(عبدالسلام عبدالغفار، ١٩٧٧)

١. مفهوم الإبداع لدي الطفل المبدع:

وفى هذا المجال يعرف **(عبدالسلام عبدالغفار، ١٩٧٧)** أن الطفل المبدع هو الطفل الذي يتمتع بالاستعداد الذهني العالي ولديه قدرة إنتاجية متنوعة ومتعددة الجوانب كالمهارات الخاصة والإنجاز الدارس المرتفع والقدرة علي الاستكشاف والانجازات غير العادية، لديه المهارات اليدوية والفنية وأداء الموسيقي العالي والتوافق مع الآخرين بكفاءة عالية.

٢. مفهوم البيئة الإبداعية للأطفال:

ويقصد بها مجموعة المواقف والظروف والأنشطة التي تحيط بالطفل المبدع وتساعد علي تنمية إبداعاته كوحدة مستقلة وتعمل علي تيسير ظهور الإنتاج الإبداعي أو التغلب علي المعوقات التي تؤخر ظهور الناتج الإبداعي.

وتعرف البيئة الإبداعية بأنها مجموعة العوامل والظروف البيئية التي تساعد علي نمو الإبداع (الموقف الإبداعي)، وهذه العوامل تمثل المتغيرات التي تتوسط بين القدرات الإبداعية كما تقاس باختياراتها والإنتاج الفعلي بعد أن يخرج للوجود.

(جوزال عبدالرحيم، ١٩٩٧)

وتعرف أيضاً البيئة الإبداعية علي أنها المناخ الإبداعي في الصف الدراسي بالروضة بأنها مجموعة المواقف والظروف والخبرات والأنشطة الإنفعالية والاقتصادية والثقافية والمعرفية المحيطة بطفل الروضة وتعمل من خلال العملية التعليمية . التعلمية علي تنشيط وتدعيم وتنمية قدراته الإبداعية، خصائصه الوجدانية والدافعية التي تيسر العملية والناتج الإبداعي والدفاع عنه وتأييده حتي يصل إلي الآخرين.

(ممدوح عبدالمنعم الكناني ونادية السيد، ١٩٩٨)

٣. مفهوم التدوير العقلي لدى الأطفال المبدعين:

يمثل التدوير العقلي كقدرة مكانية أحد أنواع الذكاء، حيث يظهر فيه الأطفال القدرة علي توليد صورة مرئية وتحويلها وتدويرها عقلياً.

(Alkouri, 2022)

وتتعدد مسميات التدوير العقلي، حيث يطلق عليه التوجه المكاني، التفكير المكاني، التمثيل العقلي.

(Geary, 2022)

فالتدوير العقلي هو "تحويل الصورة الذهنية بطرق مختلفة مما يؤدي إلي تمثيلات ذهنية مختلفة، بعضها أكثر واقعية والبعض الآخر أكثر خيالاً.

(Lachini, et al., 2019)

كما يمثل التدوير العقلي إحدى أنواع القدرات المكانية، حيث يشمل الإدراك البصري المكاني، فالتدوير العقلي هو "المعالجة العقلية أي تدوير التمثيلات ثنائية أو ثلاثية الأبعاد للأشياء، وتحديد هويتها في اتجاهات مختلفة.

(Lehmann & Jansen, 2019)

ويعرفه كلاً من **(Hou, et al., 2023)** بأنه القدرة علي تدوير الصورة والأشكال ذهنياً، بعد الاحتفاظ بها بالذاكرة البصرية بطريقة ما، ثم تخيلها بطريقة مغايرة، والاحتفاظ بالطريقتين بالذاكرة البصرية، واستدعاء إحداهما عند الحاجة وفقاً للموقف، فيؤدي ذلك إلي الإدراك البصري والمكاني.

(Hou, et al., 2023)

٤. مفهوم التحول الرقمي في التربية:

تعرفه **(فاطمة عمران، ٢٠٢١)** هو استخدام أحدث الصور والوسائل التي يظهر التطور التكنولوجي التي تساعد الطفل علي تفتيح آفاق تفكيره في عملية التعلم التي تعتمد علي الفهم والدراسة والتجربة والابتكار وفقاً استراتيجية محدودة تضعها وزارة التربية والتعليم لتسهيل عملية التعلم والوصول إلي مستويات متقدمة ويعرف **(عبدالرحمن المطرق، ٢٠٢٠)** أن التحول الرقمي هو عملية يتم من خلالها تغير أنماط التعليم والتدريب وإنتاج الخدمات التعليمية من الصور التقليدية المستخدمة إلي النماذج الإلكترونية بصورة شاملة.

(فاطمة عمران، ٢٠٢١، عبدالرحمن المطرق، ٢٠٢٠)

٥. المهارات الرقمية:

تعرف المهارات الرقمية بأنها "مجموعة من لمعارف والمهارات التكنولوجية التي يمتلكها المعلمين، والتي تمكنهم من أداء عملهم بمستوي معين من الإتقان والدقة، مستعينين بالأدوات والأجهزة والوسائل".

(صفاء عبدالوهاب، ٢٠٢٠)

ويوضح **(عبده الزراع، ٢٠٢٢)** أن أهم مهارات التعلم الرقمي التي يجب أن توظفها معلمة الروضة تتمثل في: إنشاء البريد الإلكتروني، واستخدام في التواصل مع الأطفال، والاتصال بشبكة الإنترنت، وإستخدام محركات البحث الإلكتروني، وتنزيل وتحميل الملفات عبر شبكة الإنترنت، والتسجيل في برامج التعلم الإلكتروني، والمدونات التعليمية، وإعداد وإدارة دروس إلكترونية، وإستخدام الفهارس الإلكترونية للمكتبات، والتعامل مع برامج النصوص والرسوم والوسائط المتعددة.

(عبده الزراع، ٢٠٢٢)

وفي هذا الصدد أوصت (**Baylekim, et al., 2021**) بضرورة تحسين المعايير التعليمية للتدريس الرقمي وتطوير برامج الدولة داخل البيئة التعليمية الرقمية لتنفيذ الابتكارات، والعمل علي تطوير المنصات الرقمية، كذلك ضمان حماية البيانات الشخصية، ومنع الهجمات الإلكترونية في العملية التعليمية.

(Baylekim, et al., 2021)

هذا وقد أكد تقرير (**اليونيسيف، ٢٠١٧**) أن التحول الرقمي سيغير حياة الأطفال وفرضهم في الحياة المستقبلية ويمكن تحقيق مرحلة ما قبل المدرسة الرقمية في عالم التعلم في مرحلة الطفولة المبكرة حيث يمكن تحقيق ذلك من خلال تنمية القدرات العقلية في مرحلة الطفولة المبكرة حيث يمكن تحقيق ذلك من خلال تنمية القدرات العقلية في مرحلة الطفولة المبكرة حيث تهيمن التكنولوجيا الرقمية بشكل متزايد علي التحديدات والظروف العالمية وأشار أيضاً تقرير (**اليونيسيف ٢٠٢٢**) إلى ضرورة تحقيق التعلم الرقمي في مرحلة ما قبل المدرسة وذلك للإستفادة منه في حالة حدوث أي أزمات تمنع الأطفال من التردد علي الحضانات والروضات، وعلي الرغم من ضرورتها في المرحلة العمرية الأولي للأطفال للتفاعل مع الآخرين والترفيه واللعب وتحفيز المشاركة.

(اليونيسيف، ٢٠١٧، ٢٠٢٢)

ويرى الباحث أن مهارات التحول الرقمي قد استفاد منه الأطفال العاديين برياض الأطفال ولذلك لابد من وضع رؤية لتنمية الأطفال المبدعين والموهوبين لتطويرهم وهذا يتأتى من خلال مهام التدوير العقلي في ضوء التحول الرقمي.

٦. مهام التدوير العقلي في ضوء التحول الرقمي لدى الأطفال الموهوبين:

يعتمد التدوير العقلي علي الزوايا والاتجاهات، وقد اتفقت العديد من الدراسات الحديثة علي أن "طول الخط" و"اتجاهه" و"القدرات التمثيلية" هي مهام حديثة يفضل التدريب عليها أثناء تحسين مهام التدوير العقلي لدي أطفال الموهوبين في مرحلة ما قبل المدرسة عند استخدام أحد التقنيات التكنولوجية كأداة تستخدم للتدريب.

(Yang, et al., 2020)

ومن **مهام التدوير العقلي التي يمكن تدريب أطفال الموهوبين في مرحلة ما قبل المدرسة عليها باستخدام التقنيات الرقمية** ما يلي:

- **إدراك (تصور الفضاء) Perception of Space:** ويتم ذلك من خلال قراءة الخرائط.
- **بناء المكعبات Block Building:** ويمكن التدريب عليه من خلال الألعاب أو التطبيقات الرقمية سواء بناء معظم أو غير منظم.
- **المتاهات الرقمية Digital Maze:** حيث يتم من خلالها توجيه الطفل للسير عبر اتجاه معين أو تقاطعات مختلفة أو القيام بعدة حركات دورانية وصولاً للهدف.
- **الأشكال Shapes:** ومن خلال التدريب علي التمييز بين الأشكال باختلاف اتجاهاتها يمكن أن يعكس ذلك فهم الأطفال وإدراكهم للتنوير العقلي مما يعزز مهارات التفكير المكاني.

(Zhu, et al., 2023)

كما أظهرت العديد من الدراسات أن مهام التدوير العقلي في ضوء التحول الرقمي تشمل المهام التي يمكن أن تساعد علي تحسين التفكير المكاني واللغة المكانية باستخدام الألعاب والتقنيات الرقمية، وتختلف المهام باختلاف التقنية الرقمية المستخدمة.

(Liy, et al., 2023; Zhu, et al., 2023)

كما ذكر كلاً من **(Bower, et al., 2023)** أن قواعد حدوث عملية التدوير العقلي والتي تعتمد علي اتجاه أو زوايا ما لا يختلف باختلاف طريقة التدريب (يدوي أو رقمي)، كما أن المهام لا تختلف، إنما قد تكون بعض الأشكال المجردة التي تظهر على الشاشات تحتاج إلي التخيل العقلي لدى طفل ما قبل المدرسة، وتختلف أيضاً مدة التدريب، فيمن الضروري أن تكون المدة الزمنية المستغرقة للتدريب الرقمي قصيرة مع عدد أكثر من المرات عن التدريب المعتمد علي الأدوات المادية الملموسة.

(Bower, et al., 2023)

محفزات التدوير العقلي لدى الأطفال الموهوبين:

هذه المحفزات هي التي تؤدي إلى الإدراك العقلي للطفل الموهوب من خلال إدراك الطفل الموهوب للمحفز بصرياً وينشط تمثيلاً تصويرياً لذلك العنصر في المخ ويمكن تحويل الصورة الذهنية بطرق مختلفة إلي تمثيلات ذهنية أكثر واقعية فالصورة الذهنية يمكن أن

تكون متعددة الوسائط وديناميكية وتخطيطية إلى حد ما ويمكن أن تنطوي علي العديد من عمليات التحول.

(Trojano, et al., 2015)

العوامل التي تؤثر في تنمية التدوير العقلي لدى الأطفال الموهوبين في الطفولة المبكرة:

١. إن تنمية أداء الأطفال الموهوبين في مرحلة الطفولة المبكرة علي مهام التدوير العقلي من الضروري تحسين **القدرات التمثيلية** المحددة المطلوبة لأداء كل مهمة لديهم كذلك الاستراتيجيات التحضيرية البصرية المستخدمة للتدريب علي مهام التدوير العقلي.
٢. زيادة مستوي الخبرة لدي الطفل الموهوب تجاه فئة معينة من الأشكال أو الكائنات قبل والبدء بالتدريب علي مهام التدوير العقلي لديهم.
٣. الاندماج في الانتباه المشترك بين الأطفال الموهوبين ومعلماتهم ومشاركتهم أثناء التدريب يؤدي إلي زيادة الوعي بين ما هو واقعي وبين ما هو غير حقيقي.
٤. الألعاب الرقمية وألعاب الفيديو لها دوراً إيجابياً في تحسين القدرات المعرفية والمكانية لدي الأطفال الموهوبين.
٥. تعزيز المهارات المكانية للأطفال الموهوبين باستخدام الألعاب الكترونية والأنشطة المادية الملموسة.
٦. مساعدة الأطفال الموهوبين علي استخدام الألعاب الرقمية في ممارسة مهام التدوير العقلي والوصف الصوتي لمواضع واتجاهات الكائنات المختلفة.
٧. استخدام الأطفال الموهوبين في الروبوتات في البيئة التعلمية الجديدة لتعلم جوانب تعلم تنمية القدرات المعرفية والعمليات المعرفية في العلوم والمفاهيم العلمية والتكنولوجية واستخدام البرمجة في تحسين التفكير الحسابي لديهم.
٨. مساهمة برمجة الربوت في تعزيز اللغة المكانية (المفردات المكانية) والقدرة المكانية (التدوير العقلي والذاكرة البصرية المكانية).
٩. معالجة المعلومات في الذاكرة البصرية لدى الأطفال الموهوبين التي تساهم في تنمية مهارات التفكير المنطقي.

١٠. التأثير الإيجابي للرقمنة في تحسين الإدراك المكاني والتصور العقلي لدي أطفال الموهوبين من خلال التفاعل الجسدي والتعاون الاجتماعي بين الأطفال وأولياء أمورهم في تنمية القدرة المكانية لدي هذه الفئة من الأطفال.

وهذا ما أكدته كلّ من: **(Pedrett, 2023; Liy, et al., 2023; Gentile, 2022; Citta, 2019; Lehmann, 2019 & Reeder, 2017).**

(Pedrett, 2023; Liy, et al., 2023; Gentile, 2022; Citta, 2019; Lehmann, 2019 & Reeder, 2017)

ويتضح مما سبق للباحث أهمية **التحول الرقمي في الحياة المستقبلية لدي الأطفال الموهوبين باستخدام التقنيات الرقمية في مجال تعلم وتربية الطفل:**

- اتقان الأطفال الموهوبين لمهارات التفكير المكاني عامة وبخاصة التدوير العقلي وبإستخدام الأجهزة الإليكترونية وتطبيقاتها الرقمية.
- وتدريب الأطفال علي إستخدام اللغة المكانية المناسبة للمواقف.
- تمكين الأطفال من مهارات التحول الرقمي الإيجابي من خلال البيئة التعلمية المناسبة.
- إرشاد أولياء الأمور والأطفال الموهوبين من مخاطر الممارسات الرقمية الغير اخلاقية وغير المنضبطة التي تصور من مواقع التواصل.
- تدريب الأطفال علي السلوكيات السليمة للتعامل مع تقنيات التحول الرقمي بصورة آمنة.
- توعية المعلمات بالتطبيقات الرقمية المناسبة التي تتناسب النمو المعرفي والقدرات العقلية للأطفال الموهوبين عبر الإنترنت.
- تقديم دورات تدريبة للمعلمات الموهوبات عن التحول الرقمي وطرق التعامل مع الرقمنة وتحسين معرفتهم بطرق حماية المعلومات.
- دراسة من خلال المتخصصين في رياض الأطفال في كيفية تحسين المعلومات الرقمية لدي الأطفال الموهوبين في مرحلة الطفولة المبكرة من خلال البرامج لتنمية القدرات العقلية بإستخدام التطبيقات الرقمية.

وأكدته كلّ من:

(Sinha, et al., 2023; Deng, 2022; Polinsky, 2022; Liu, 2022 & Marsh, 2016)

(Sinha, et al., 2023; Deng, 2022; Polinsky, 2022; Liu, 2022 & Marsh, 2016)

ولكي يتم ذلك في أهمية التدوير العقلي في ضوء مهارات التحول الرقمي لابد وأن تتوفر البيئة الإبداعية للأطفال الموهوبين وذلك من خلال العوامل المؤثرة في البيئة الإبداعية لتنمية التدوير العقلي لدي الأطفال الموهوبين وتشمل علي:

أولاً . الميسرات المؤثرة في جوانب قيمة الإبداع لدي الأطفال:

تشير الدراسات إلى تعدد الميسرات المؤثرة في بيئة الإبداع لدي الأطفال، ومن خلال استقراء تلك الدراسات والكتابات يمكن عرض تلك الميسرات فيما يلي:

(١) متغيرات البيئة الإبداعية للأسرة المؤثرة في إبداع الأطفال:

أ . البيئة الأسرية:

إن البيئة الأسرية تلعب دوراً هاماً في تنمية قدرات الطفل، حيث تحقق البيئة الملائمة أهم مطالب النمو النفسي والاجتماعي للطفل، لأن الطفل في ظل هذا المناخ يتعلم التفاعل الاجتماعي مع رفاق السن وتكوين الصداقات مع الآخرين، والتوافق الاجتماعي وتعلم المشاركة في الحياة اليومية، ويتعلم ممارسة الاستقلال الشخصي ونمو مفهوم الذات. وتمثل الأسرة الإطار الأساسي للبيئة الإبداعية، وتوفر البيئة الصالحة لتنمية الإبداع وتتصف البيئة الأسرية التي تنمي البيئة الإبداعية لدى أبنائها بما يلي:

١. أن تشجع الأسرة الإبداع من خلال غرس الثقة بالنفس وتوفير الأمن النفسي.
٢. أن توفر المناخ الملائم في المنزل حتي لا تظل الإبداعية كامنة لا يمكن اكتسابها.
٣. تقبل الأسرة القصور من الأبناء وتعالجها بأسلوب يتسم بالديمقراطية في الحوار.
٤. تنمية الأطفال علي حب الاستطلاع واتخاذ قرار المخاطرة وتوفر البيئة المرنة التي تبرز قدراتهم الإبداعية.

٥. تشجع الأسرة الأطفال علي استخدام التكنولوجيا الحديثة مثل: الكمبيوتر والألعاب الإلكترونية التي تثير تخيل الأطفال، وتساعد علي تنمية الإبداع في الرسم.
٦. تساعد الأسرة الأطفال علي التفاعل مع البيئة المحلية من خلال الزيارات والرحلات لمشاهدة المعارض والمتاحف والحدائق والآثار والمباني الأثرية التي تثير في الأطفال عمليتي التخيل والإبداع.
٧. تنمية رغبات الأطفال من خلال سماع القصص وممارسة الأنشطة المختلفة (موسيقية، رياضية).
٨. تشجع الأسرة الأطفال علي الاستفسار والاستفهام واقتراح الحلول.
٩. تزيد الأسرة المكافآت والحوافز للنواتج الإبداعية لدي الأطفال.
١٠. توفر الأسرة الوسائل الثقافية والمادية التي توفر المناخ الثقافي لتنمية الجوانب الفكرية والثقافية لدي الأطفال.

ب . عوامل المستوي الاقتصادي والاجتماعي والثقافي للأسرة التي تؤثر في تنمية البيئة الإبداعية للأطفال:

توصل **(ممدوح الكناني، ١٩٩٠)** إلى أن البيئة الإبداعية بالأسرة يعتمد في زيادته علي بعض الخصائص الاجتماعية والشخصية لدي أفرادها وهي ارتفاع درجة تعليم الأب والتواجد بالمدن وارتفاع الدخل الشهري للأسرة، صغر حجم الأسرة.

وهناك العديد من الدراسات التي أشارت إلي أهمية المستوي الاقتصادي الاجتماعي الثقافي للأسرة وعلاقتها بالتفكير الإبداعي حيث أكدت معظمها إلى وجود علاقة موجبة ما بين المستوى الاجتماعي والاقتصادي الثقافي والتفكير الإبداعي للأبناء وأيضاً إلي وجود ارتباط إيجابي دال بين المستوى التعليمي للوالدين، وكل من حب الاستطلاع والقدرات الإبداعية لدى الأبناء وارتباط موجب بين المستوي المهني للأب وكل من حب الاستطلاع والقدرات الإبداعية لدى الأبناء.

(Shaffmaster, 1997؛ Bradley, 1990؛ ممدوح عبدالمنعم الكناني، ١٩٩٩ ونبيل السيد حسن، ١٩٩٠)

ج . أساليب المعاملة الوالدية المشجعة لإبداع الأطفال:

أشارت العديد من الدراسات إلى أهمية أساليب المعاملة الوالدية في إبداع الأطفال وتم التوصل إلي الآتي:

إن أكثر أساليب المعاملة الوالدية تأثيراً في إبداع الأطفال هي عوامل التسامح وتشجيع الإنجاز والمساواة وعامل الحماية الزائدة، وأهمية استخدام أسلوب الدفء العاطفي والوالدي الذي يشجع علي الإبداع لدي الأطفال، وقد راعي الآباء استخدام حرية التعبير والاستقلالية لتنمية الإبداع لدى الأطفال، وتقبل الأسرة للأطفال واحترام ذواتهم يزيد من إبداعاتهم ويحقق النجاح الأكاديمي في المستقبل، وتوفير البيئة الوالدية الإبداعية تزيد من فرص تنمية الإبداع، واهتمام الآبار بالبيئة الاجتماعية يشجع الأطفال علي التواصل في التفكير الإبداعي واتخاذ قرار المخاطرة، وتوفر الضبط الوالدي يشجع الأطفال علي التعبير عن أفكارهم، ولذلك يتضح دور الوالدين في توفير نماذج إيجابية مبدعة لكي يحتذى بها الأطفال، وتهيئة الظروف الإبداعية في المنزل أو المدرسة من خلال ممارسة الأطفال الأنشطة الإبداعية وتفاعلهم مع الكبار من خلال المناقشة والحوار حول الأعمال الإبداعية وهذا يفيد في تنمية المهارات الإبداعية لدي الأطفال، وممارسة الأطفال للأنشطة الأخلاقية والدينية والثقافية والفكرية يزيد من إبداعهم.

وهذا ما أشار إليه كلّ من: (أنور رياض عبدالرحيم وعبدالعزيز عبدالقادر، ١٩٩٩؛ أنور رياض عبدالرحيم وسبيكة يوسف الخليفى، ١٩٩٦).

(أنور رياض عبدالرحيم وعبدالعزيز عبدالقادر، ١٩٩٩؛ أنور رياض عبدالرحيم وسبيكة يوسف الخليفى، ١٩٩٦)

د . الرعاية النفسية والتربوية لسمات الأطفال المبدعين:

ان السمات الشخصية لدي المبدعين تتصف بالاجتماعية والسيطرة والاتزان الانفعالي، والشعور بالارتياح والسعادة والتفكير الأصيل والانطباع الجيد وتحمل المسؤولية، وحب الاستطلاع واستكشاف المشكلات وتفتح العقل.

ويبين **(ممدوح الكناني، ١٩٩٠)** أن الآباء يعرفون خصائص أبنائهم لاكتشاف إبداعاتهم مبكراً ويطالبون أبنائهم المبدعون بمعرفة خصائصهم ويتقبلونها، ويتجنب الوالدان

الخرافات والمعتقدات ويتيح لأبنائهم حرية التعبير ويكسبوا أبنائهم الثقة بأنفسهم ويتجنبون مواقف الإحباط ويتقبلون الآباء أفكار أبنائهم الجديدة ويشجعونها ويوفرون الإمكانات اللازمة لإشباع حاجات الأطفال وكذلك يوفرون الأمن النفسي لأبنائهم ويهيئون البيئة النفسية الملائمة للإبداع. وأن يهيئون الوعي الحسي الجمالي لأبنائهم.

وهذا ما أكده **(نبيل السيد حسن، ٢٠٠٠)**.

(نبيل السيد حسن، ٢٠٠٠؛ ممدوح الكناني، ١٩٩٠)

(٢) متغيرات البيئة الإبداعية للأسرة المؤثرة في إبداع الأطفال:

إن الروضة هي البيئة الثانية التي يواصل الطفل فيها نموه وإعداده للحياة المستقبلية، وأن البيئة الروضة هي الجو الصالح والمثير والمناسب عقلياً وإنفعالياً للتلميذ عامة وللمبتكر خاصة، وأن المدرسة هي المكان المؤهل للكشف عن الموهوبين بدءاً من المؤسسات التعليمية في رياض الأطفال واستمرارياً في المدرسة الابتدائية، وقد تمتد إلى المدرسة الثانوية ونجد أيضاً أن العوامل الميسرة للمناخ الإبداعي المدرسي تتعلق بجوانب العملية التعليمية وهي: حجرة الدراسة، التلميذ، المعلم، المناهج والمقررات الدراسية وبرامج التنمية والتدريب، وطرائق واستراتيجيات التدريس والإدارة المدرسية.

وهذا ما أشار إليه: (نبيل السيد حسن، ٢٠٠١؛ Keeton, 1999 و Mayesky, 1990).

(نبيل السيد حسن، ٢٠٠١؛ Keeton, 1999 و Mayesky, 1990)

(٣) متغيرات البيئة الإبداعية للمجتمع بصفة عامة:

أ . العوامل المؤثرة في البيئة الإبداعية للمجتمع من خلال الدراسات:

أن عملية الإبداع بخصائصها المتميزة تتأثر إلى حد كبير بالمحيط والبيئة التي يعيش فيها الفرد فتختلف المجتمعات في بنائها وثقافتها ومعتقداتها عن بعضها البعض.

وإن تأثير الثقافة التنظيمية والمناخ التنظيمي علي الإبداع الطفل فكل من الثقافة والمناخ يرتبطان ببعضهما بعضاً، فالثقافة هي معتقدات وقيم تتم بواسطة الإدارة، وتصل للمواطنين عن طريق الحكايات والعمليات والتطبيع الاجتماعي، والمعتقدات والقيم هي التي تخلق ثقافة الإبداع التي تتضح في البناء التنظيمي والتدريبات السياسية، ويتم من خلال ذلك توجيه وتشكيل إبداع الفرد عن طريق خلق مناخ يربط كلاً من أهداف المنظمة المتعلقة

بالإبداع ووسائل تحقيق الأهداف. (وأن بمقدور وسائل الإعلام أن تشجع روح الإبداع لدى الأطفال والثبات إذا رافق جهودها نشاطات ملموسة على أرض الواقع تترجم ما تعرضه وسائل الإعلام إلي برامج فعلية، كذلك عند تقديمها مواد وبرامج إعلامية حول مفهوم الإبداع ومقوماته مع ربطة بمستوى التنمية الوطنية التي يتطلع المجتمع للوصول إليه). ووسائل الإعلام باستطاعتها أن تخاطب المبدعين وتوفر لهم من البرامج ما ينمي ابتكاراتهم، ويحل مشكلاتهم فلكل من وسائل الإعلام دوره خاص به. وهذا ما أكده: **(نبيل السيد حسن، ٢٠٠١؛ Proctor, 2001 و Russ, 1997).**

(نبيل السيد حسن، ٢٠٠١؛ Proctor, 2001 و Russ, 1997)

ب . أساليب الرعاية النفسية والتربوية للمبدعين داخل المجتمع بصفة عامة:

كما يحددها **(ممدوح الكنانى، ١٩٩٠)** هي: توفير الدولة للاعتمادات والميزانيات لتهيئة الظروف والمكتشفات الحديثة، وتوفير فرص البعثات والزيارات العلمية للاطلاع علي ما توصلت إليه البحوث العالمية الحديثة، وتقوم الدولة بإنشاء مدارس خاصة بالمتفوقين وأن يعتمد الاختيار بها علي قدرة الطالب علي التفكير الإبداعي، وتهتم الدولة بالجوانب الإيجابية بإعداد المدارس بالأفلام العلمية والهادفة التي تعرض الإبداعات. وتوجد الدولة الإعداد التربوي والمهني للمعلمين وعدم إهمال معلمي مرحلة التعليم الابتدائي نظراً لاحتياجهم إلي استثارة وتنمية إبداعهم، وتصمم المناهج والبرامج المعدة لإعداد المعلمين بكليات التربية علي أسس الطريقة الكشفية الموجهة في التدريس التي يمارسها المعلمون في التربية ومعامل الكلية، وتوجه نظر القائمين إلى مدارس الحضانة ورياض الأطفال، وهذا يساعد علي تطوير مبانيها ومناهجها بما يتيح للأطفال حرية الحركة والتخيل والقدرة على اللعب الجماعي والفردي والأغاني التشجيعية.

وإشارة إليه: (أنور الشرقاوي، ١٩٩٩؛ Hamaza, 1996؛ فيوليت فؤاد إبراهيم، ١٩٩١ ونبيل السيد حسن، ١٩٩١).

(أنور الشرقاوي، ١٩٩٩؛ Hamaza, 1996؛ فيوليت فؤاد إبراهيم، ١٩٩١ ونبيل السيد حسن، ١٩٩١)

ثانياً . المعوقات المؤثرة في جوانب البيئة الإبداعية:

تكشف الدراسات والبحوث أن المعوقات التي تؤثر في المناخ الإبداعي تتم من خلال ما يلي:

(١) متغيرات البيئة الإبداعية الأسرية المعوقة لإبداع الأطفال:

تعد المعوقات الناتجة عن الظروف الأسرية السيئة المختلفة وهي عدم تشجيع الأسرة للأطفال المبدعين واتباع الأسرة لطرق تربوية خاطئة، كعدم احترام رأي الطفل المبدع والعادات والتقاليد التي تكره التجديد والعقوبات والتأنيب، وتركيز الأهل علي ضرورة الحصول علي الدرجات العالية مما يجعل الطالب يركز علي المواد الدراسية علي حساب الإبداع. ويقوم الإرشاد النفسي الأسري والمدرسي بمواجهة المشكلات الدراسية والنفسية التي يتعرض إليها الطفل المبدع وذلك أثناء مواجهة ميوله واهتماماته وأثناء شعور الطفل بالاكتئاب وإحساسه بالمشكلات وذلك لابد من تنبيه الآباء الذين لا يشجعون أبنائهم علي المناقشة وحرية التعبير.

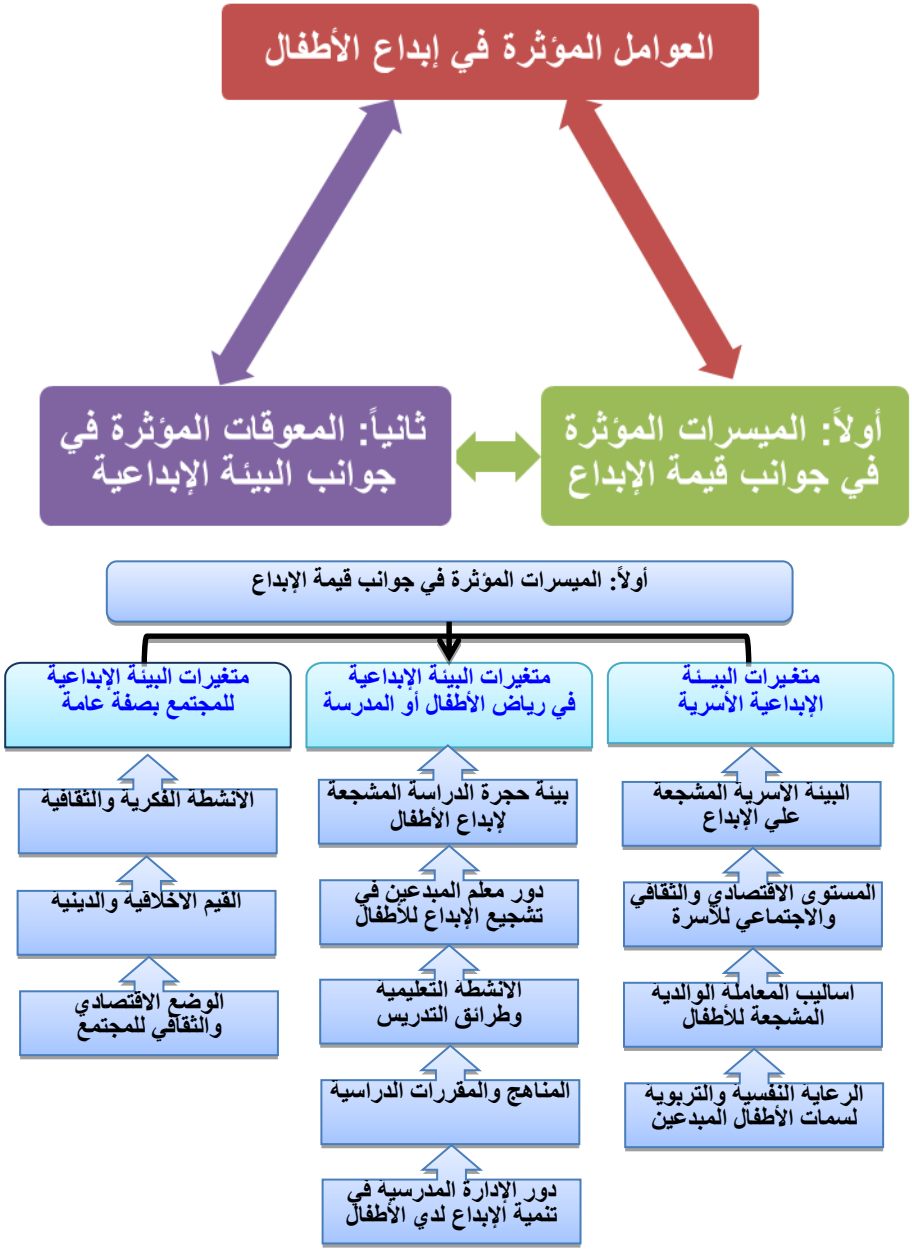
(أحمد عبداللطيف عباده وأنور رياض عبدالرحيم، ١٩٩٠)

(٢) متغيرات البيئة الإبداعية للمجتمع المعوقة لإبداع الأطفال:

تحتاج مجتمعات الدول النامية إلى جهود قوية لمواجهة مشكلاتها في جميع المجالات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية، كما أن ضعف العلاقة بين المدرسة والمجتمع، وعدم إشباع بيئة المجتمع الخارجي لحاجات التلاميذ تضعف دور المؤسسات الثقافية في المجتمع ويعد ذلك من معوقات الإبداع، وتسود في المجتمعات اتجاهات وممارسات اجتماعية معوقة للإبداع مثل: الاتجاهات التسلطية وكثرة الضوابط، والموانع، واتجاهات الامتثال، والامتداد والتقبل، والإيضاح، والأنظمة الممعنة في البيروقراطية، والسماح بنسبة ضئيلة من الخصائص الفردية، ووجود نظام ديمقراطي محدد أو انعدام وجوده. وعدم وجود البيئة الثقافية والمادية والبشرية تعوق الإبداع لدي الأطفال.

(أحمد عبداللطيف عباده، ٢٠٠١)

ويمكن توضيح ذلك من خلال الرسم التخطيطي للعوامل المؤثرة في البيئة الإبداعية لتنمية التدوير العقلي لدي الأطفال المبدعين.



الاتجاهات الحديثة في قياس البيئة الإبداعية

المراجع

أولاً . المراجع باللغة العربية:

١. أحمد عبداللطيف عبادة (٢٠٠١): التفكير الابتكاري "المعوقات والميسرات". القاهرة، مركز الكتاب للنشر، ص.ص ١٦.٩.

٢. أحمد عبداللطيف عبادة وأنور رياض عبدالرحيم (١٩٩٠): "سمات الشخصية والقدرة علي التفكير الابتكاري لدى عينة من التوائم الأطفال والمراهقين". المؤتمر السادس لعلم النفس، الجمعية المصرية للدراسات النفسية، ص.ص ٤٩.٢٥.

٣. أمل القحطاني (٢٠١٨): مدى تضمن قيم المواطنة الرقمية في مقرر تقنيات التعليم من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، ٢٦(١).

٤. أنور رياض عبدالرحيم وسبيكة يوسف الخليفي (١٩٩٦): "تأثير بعض المتغيرات النفسية والمدرسية في الابتكار لدي عينة من تلاميذ المدارس الإعدادية والثانوية". ندوة دور المدرسة والأسرة والمجتمع في تنمية الابتكار (٢٨.٢٥) مارس، كلية التربية، جامعة قطر، ص.ص ٨٣.١.

٥. أنور رياض عبدالرحيم وعبدالعزيز عبدالقادر المغيصب (١٩٩٩): "مدى إسهام أساليب المعاملة الوالدية كما يدركها الأبناء في تفسير الفروق الفردية في الابتكار". مجلة البحث في التربية وعلم النفس، كلية التربية، جامعة المنيا، المجلد الثاني عشر، العدد الثالث، ص.ص ٣٩٤.٣٤٩.

٦. أنور محمد الشرقاوي (١٩٩٩): "الابتكار وتطبيقاته". الجزء الأول، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية، ص.ص ٢٨٠.٢٧١.

٧. أنور محمد الشرقاوي (١٩٩٩): "الابتكار وتطبيقاته". الجزء الثاني، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

٨. جوزال عبدالرحيم أحمد (١٩٩٧): "المناخ الابتكاري للروضة وعلاقته بسلوكيات اللعب الاجتماعي/لمعرفي والابتكار لدي طفل الروضة". مجلة الإرشاد النفسي، مركز الإرشاد النفسي، جامعة عين شمس، العدد السابع، ص.ص ٢٠٤.٨٩.

٩. عبدالسلام عبدالغفار (١٩٧٧): "التفوق العقلي والابتكار". القاهرة: دار النهضة العربية.

١٠. عبدالسلام عبدالغفار (١٩٩٧): "تنمية الإبداع في مطلع القرن الحادي والعشرين". المؤتمر التربوي الأول، اتجاهات التربية وتحديات المستقبل (١٠.٧) ديسمبر، كلية التربية والعلوم الإسلامية، جامعة السلطان قابوس، ص.ص١١.١.

١١. عبدالله صالح القحطاني، أبو سيف وحامد أحمد (٢٠١٧): "التسامح كمتغير مبنى بالإقبال على الحياة والإندماج الاجتماعي لدي عينتين من المراهقين المعاقين بصرياً والمعاقين سمعياً. مجلة علوم الإنسان والمجتمع، ١٦٥، ص.ص ٢٢٩.٢٢٤.

١٢. عبده الزارع (٢٠٢٢): أدب الطفل والتحول الرقمي. مجلة الطفولة والتنمية، ع ٤٤، مسترجع من:,http//:searchmandumah.com/Record/1

١٣. عبده منيزل حريث الرويلي (٢٠١٥): "تقييم معلمات رياض الأطفال في محافظة القريات بالمملكة العربية السعودية لكدى تمكنهن من الكفايات المهنية ومهارات التفكير الإبداعي. المجلة العربية للتطوير والتفوق، المجلد السادس، العدد (١١)، ص.ص ١٣٤.١٣٧.

١٤. فاطمة الزهراء محمد عبده (٢٠١٦): "تقنيات المعلومات المتاحة للمعاقين بصرياً في المكتبات المصرية دراسة وصفية تحليلية". جامعة القاهرة.

١٥. فاطمة عبدالعليم (٢٠١٨): آليات تطوير تربية الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة بمراحل رياض الأطفال في ظل سياسة الدمج. مجلة الطفولة، ع(٣٠)، ص.ص ٦٨٢.٦٠٩.

١٦. فاطمة عطيه عمران سالم (٢٠٢١): تصور مقترح للتطور المعرفي للأطفال ذوى الاحتياجات الخاصة في ظل التحول الرقمي. المجلة العربية للإعلام وثقافة الطفل، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والدراسات، (١٧)، ص.ص ٢٣١.١٨٩.

١٧. فتيحة شيخ (٢٠٢١): تحديد مفهومي التكنولوجيا الرقمية وذوى الاحتياجات الخاصة والتداخل بينهما. المجلة العلمية للتكنولوجيا وعلوم الإعاقة، ٣(٢)، ص.ص ١٧٥.١٥٩.

١٨. فيوليت فؤاد إبراهيم (١٩٩١): الأسس النفسية والاجتماعية للبرامج العقلية والمعرفية واللغوية لطفل ما قبل المدرسة _٦.٣ سنوات) برنامج مقترح. مجلة ثقافة الطفل، المركز القومي لثقافة الطفل، المجلد السادس.

١٩. ممدوح عبدالمنعم الكناني (١٩٩٠): "دراسات وقراءة في علم النفس التربوي"، المنصورة، مطبعة النهضة.
٢٠. ممدوح عبدالمنعم الكناني (١٩٩٩): "قراءات وبحوث في الابتكارية"، المنصورة، مكتبة التربية الحديثة.
٢١. ممدوح عبدالمنعم الكناني ونادية السعيد عبدالجواد (١٩٩٨): "مقياس مناخ الابتكارية برياض الأطفال الذي توفره المعلمات"، المؤتمر الدولي الأول لطفل الروضة الرعاية النفسية والتربوية ومتطلبات العصر، دولة الكويت، ص.ص ٣٧٠.٣٣٣.
٢٢. منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (اليونسكو) (٢٠٢٣): تقرير عن: "التكنولوجيا في التعليم . من يضع شروط هذه الأداة؟". ٢٦ تموز/يوليه.
٢٣. منظمة الأمم المتحدة للطفولة (اليونيسيف) (٢٠١٧): يونيسيف لكل طفل، الأطفال في عالم رقمي. تقرير حالة أطفال العالم.
٢٤. منظمة الأمم المتحدة للطفولة (اليونيسيف) (٢٠٢٢): فحص النبض. خلاصة التقرير حول التعليم الرقمي.
٢٥. نبيل السيد حسن سيد (١٩٩١): "عوامل البيئة الأسرية المسهمة في ابتكارية الأطفال". المؤتمر العلمي الأول دور التربية في تنمية المجتمعات المحلية "٥.٤ ديسمبر"، كلية التربية بالفيوم، جامعة القاهرة، ص.ص ١٧١.١٤٧.
٢٦. نبيل السيد حسن سيد (٢٠٠٠): أثر التعليم البيئي علي صعوبات التعلم النمائية لدي الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة، المؤتمر الدولي السابع لمركز الإرشاد النفسي "بناء الإنسان لمجتمع أفضل"، توجيها مستقبلية مع بداية قرن جديد وألفية جديدة. "٧.٥ نوفمبر"، مركز الإرشاد، جامعة عين شمس، ص.ص ٦٠٩.٥٥٩.
٢٧. نبيل السيد حسن سيد (٢٠٠٠): إساءة معاملة الطفل وعلاقتها ببعض المشكلات السلوكية والذهنية لدي الأطفال. المؤتمر العلمي السنوي (طفل الروضة . تربيته . رعايته) "٤.٢ أبريل". كلية رياض الأطفال، جامعة القاهرة.
٢٨. نبيل السيد حسن سيد (٢٠٠٠): البيئة الأسرية وعلاقتها بالاكتئاب والمخاوف لدي أطفال الريف والحضر بالمدرسة الابتدائية؟ المجلة المصرية.
٢٩. نبيل السيد حسن سيد (٢٠٠١): الأداء الوظيفي لدى معلمي رياض الأطفال والتربية الخاصة وعلاقته بمتغيرات العملية التعليمية، مجلة الإرشاد النفسي. العدد الثالث

عشر، السنة التاسعة، مركز الإرشاد النفسي، جامعة عين شمس، ص.ص ١٨١.٢٢٦.

٣٠. نبيل السيد حسن سيد (٢٠٠١): دافعية الاستكشاف البيئي كمنبئ للإستعداد المدرسي لدي الأطفال العاديين والصم. مجلة البحث في التربية وعلم النفس، المجلد الرابع عشر، العدد الثالث، كلية التربية، جامعة المنيا، ص.ص ٣١٩.٣٦١.

أولاً . المراجع باللغة الأجنبية:

31. Bower, C.A.; Zimmermann, L.; Verdine, Ba.; Pritulsky,C.; Golinkoff, R.M. & Pasek, K.H (2022): Enhancing Spatial Skills of Preschoolers From Under-Resourced Backgrounds. A Comparison of Digital Appvs. Concretes Materials, Development Science, 25(1), 13148, p.p 1-9.
32. Citta, G.; Gentile, M.; Allegra, M.; Arrigo, M.; Conti, D.; Ottaviano, S.; Reale, F. & Sciortino, M. (2019): The Effects of Mental Rotation on Computation Thinking. Computers & Education. 141: 103613.
33. Deng, Q. & Mincho, D. (2022): A Study on the Cognitive Potential of Pre-School Children with AR Collaborative. Journal of Multimedia ociety, 25(4), p.p649-659.
34. Geary, D.C. (2022): Spatial Ability as A distinct Domain of Human Cognition: An Evolutionary Perspective. Intelligence. 90(3).101616. https://doi.org/10.1016/j. intell.2021.101616.
35. Gentile, M. & Lieto, A. (2022): The Role of Mental Rotation Interties Game Play: An Act. R. Computational Cognitive Model. Cognitive Systems Research. 73©, p.p. 1-11.
36. Hamaza, K. & Nash, W. (1996): "Creating and Fostering a Learning Environment that Promotes Creative Thinking and Problem Solving Skills" (Eric) No.: ED. 406435.
37. Hou, J.; Chen, C.; Dong, Q.; Prabhakaran, V. & Nair, V. (2023): Superior Pitch Identification Ability is Associated with Better Mental Rotation Performance. Musica Scientiae. 27(1), p.p. 117-136.
38. Keeton, C. (1999): Gifted and Talented Educaiton Program". Texas School Performance Review, On Line Internet. Available at: http://ww.window.State.Tx.htm. P.p. 1-8.
39. Lachini, T.; Ruggiero, G.; Bartolo, A.; Rapuano, M. & Ruotolo, F. (2019): The Effect of Body-Related Stimuli on Mental

Rotation in Children. Young and Elderly Adults. Scientific Reports. 9.1169. http://doi.org/10.1038/ s41598-018-37729-7.

40. Lehmann, J. & Jansen, P. (2019): The Relationship Between Theory of Mind and Mental Rotation Ability in Preschool-Aged Children. Cogent Psychology. 6:15 82127.http://doi.org/10.1080/23311908.2019.1582127.
41. Lin, C, & Chen, C. (2016): Developing Spatial Visualization and Mental Rotation with a Digital Puzzle Game at Primary School Level. Computers in Human Behavior. 57.23.30.
42. Liu, K.; Zhao, N.; Huang, T.; He, W.; Xu, L.; Chi. X. & Yang, X. (2022): Contributions of Linguistic, Quantitative and Spatial Attention Skills to Young Children's MathVersus Reading: Same, Different, or Both? Infant and Child Development. 32(2), e2392.
43. Liy, Y.; Odic, D.; Tang, X.; Ma, A.; Larieheva, M.; Chen, G.; Wu, S.; Niu, M.; Guo, Y. & Bolotin, M. (2023): Effects of Robotics Education on Young Children's Cognitive Development: A Pilot Study with Eye- Tracking. Journal of Science Education and Technology. 32, p.p. 295-308.
44. Marsh, J. (2016): The Digital Literacy Skills and Competences of Children of Pre-School Age. Media Education Studies & Research. 7(2), p.p.178-195.
45. Mayesky, M. (1990): Creative Activities for Young Children, New York: Delmar Publishing. Inc.
46. Michael, R. (2000): "Fostering Creativity in the Camp environment," American Camping Association in Association with the Gale Group. On Line Internet Available at: http//www.Findarticles.com.htm. p.p.1-7.
47. Pedret, S.; Chavaillaz, A. & Frick, A. (2023): Age-Related Changes in How 3.5 to 5.5 Year-Olds Observe and Imaging Rotational Object Motion. Spatial Cognitive & Computation. 23(2), p.p.83-111.
48. Polinsky, N.; Lemley, B.; Flynn, R.M.; Watella, E. & Ullal, D.H. 2022): Children's Spatial Play with a Block Building Touch Screen Application. Frontiers in Education . http://doi.org/10.3389/feduc.2022.871895.
49. Proctor, R.; Park, V. & Kevin, G. (2001): "Enhancing Elementary Students Creative Problem Solving Through Project-

Based Education". National of Educational Computing Conference July, p.p. 1-9.

50. Reeder, R. (2017): Individual Differences Shape the Content of Visual Representations. Vision Research. 171.266-281.
51. Russ, S. (1997): "Development of Creative Process in Children". New Direction for Child Development. Vol. 72, No. 12, p.p.31-42.
52. Sinha, R/; Swanson, H.; Midura, J.; Shmway, J.; Lee, V. & Chanrasekhrans, S. (2023): From Embodied Doing to Computational Thinking in Kindergarten. A Punctuated Motor Control Model. LDT, 23. Learning Design and Technology, Evanston, USA.
53. Suewantra, P. (1995): "Effects of the Creativity Training Program on Creativity Development of Preschool Children", Dissertation Abstracts International. Vol.56, No.30, p.791.
54. Tegano, J. (1991): Creativity in Early Childhood Classroom National Association of the United States, p.13.
55. Trojano, L.; Siciliano, M.; Pedone, R.; Cristinzio, C. & Grossi, D. (2015): Italian Normative Data For the Battery For Visuo Spatial Abilities (TERADIC). Neurological. 36, p/p/ 1351-1361.
56. Wieder, R. (1998): "Creativity Tests" Gale Encyclopedia of Childhood and Adolescence, On line Internet. Available at: hpp://www.FindArticles.com/CF/Print.J. html. P.p.1-4.
57. Yang, W.; Liu, H.; Chen, N.; Xu, P. & Lin, X. (2020): Is Early Spatial Skills Training Effective? A Meta-Analysis-Frontiers in Psychology. 11.1938.doi: 10.3389/fpsg 2020.01938.
58. Zhu, C.; Leung, C.; Lagoudaki, E.; Velho, M.; Caballero, N.; Jolles, D.; Duffy, G.; Maresh, G.; Pagkratidou, M. & Klapwijk, R. (2023): Fostering Spatial Ability Development n and for Authentic Steam Learning. Frontiers in Education. 8.1138607.foi:10.3389/feduc. 2023.1138607.