JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثاني والأربعون
٢٠٢٦م /١٤٤٧هـ
العدد الثاني والأربعون
(٧٥١) -(٧٦٤)

اثر التعليم الالكتروني التفاعلي في تحفيز التصور الذهني الموجه لمرحلة ما قبل العمليات لطفولة المبكرة

ا.د. باسم اللامي

Bassem.al-lami@uowasit.edu.iq

م.م. غنية حسن الدليمي

Ghania.A-Dulaimi@uiowasit.edu.iq

م.م. زمن كريم الداوري

Zaman.karim@uowasit.edu.iq

جامعة واسط/كلية التربية الأساسية

مجلة العلوم الاساسية
للعلوم التربوية والنفسية وطرائق التدريس للعلوم الاساسية

المستخلص:

تهدف هذه الدراسة المجتمعية ؛ التعرف على اثر التعليم الالكتروني المدمج التفاعلي ضمن مرحلة ما قبل العمليات وفقا لنظرية جان بياجية لاطفال الروضة في سن اربع سنوات, حيث تم فرض هل التعليم الالكتروني يحسن ادراك وفهم اطفال مرحلة ما قبل العمليات على التفكير والاستدلال وفقا للتصور الذهني الموجه؟ اجراءات هذا الدراسة تمت على عينة من اطفال روضة بسن اربعة سنوات عددهم ١٩ طفل تمت الاختبارات القبلية ومن ثم تم تعليمهم من خلال الوسائل الالكترونية لتعليم عملية حساب الطرح لاعداد من ١-٥ فكانت النتيجة ايجابية في فهم وادارك عملية الطرح

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثاني والأربعون
٢٠٢٦م /١٤٤٧هـ

من ١–٥ بشكل متسلسل؛ خرجت هذا الدراسة بانه يمكن تحفيز التصور الذهني الموجهه بدلا من التصور الذهني البسيط من خلال التعليم الالكتروني لمرحلة الطفولة ما قبل العمليات لذا توصي الدراسة استخدام الوسائل التقنية ضمن طرائق التدريس وفقا لمرحل النمو وتركيز اكتساب المعلومات والاحتفاظ بها وفقا للمدرسة البنائية والادراكية.

كلمات مفتاحية: التعليم الالكتروني: التصور الذهني : التعلم : الطفولة المبكرة

The Effect of Interactive E-Learning in stimulate Guided mental imagery preoperational stage of Early Childhood

Authors: Prof. Dr. Bassem Khalaf

Bassem.al-lami@uowasit.edu.iq

Assist. Ghania Al-Duliami

Ghania.A-Dulaimi@uiowasit.edu.iq

Assist. Zaman Karim

Zaman.karim@uowasit.edu.iq

University of Wasit, College of Basic education / Department of Kindergarten

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثاني والأربعون
٢٠٢٦م /١٤٤٧هـ

Abstract:

This study aims to identify the impact E-learning during the preoperational stage according to Piaget's theory on kindergarten children at the age of four years. The paper posed the question: Does e-learning improve the perception and comprehension of preoperational children in thinking and reasoning according to guided mental imagery? Methodological of study and the procedures of this study were executed on a sample of nine teen child four-year-old kindergarten children. Pre-tests were carried out, followed by teaching them minus operations with numbers from 1 -5 using electronic means. The findings were positive in terms of understanding and perceiving the sequential process of minus operation from 1 - 5. The most conclusion of this study that guided mental imagery can be stimulated, instead of simple mental imagery, through e-learning during the preoperational stage based on Piaget's theory. Therefore, the study recommends the use of technological means in teaching methods according to developmental stages, with a focus on the acquisition and retention of information in line with cognitive schools of thought.

Keywords: e-leaning; mental imagery; learning; kindergarten; early childhood

مقدمة و اهمية البحث:

لا بد ان نتعرض الى نظرية جان بياجية بشكل مقتضب بالخصوص المرحلة ما قبل العمليات وكذلك التصور الذهني مشفوعا باثر التعليم الالكتروني المدمج التفاعلي ; لكن قبل كل شئ لابد من التنويه ان مراحل التعلم او التعليم ما قبل المدرسة والصفوف الاولى ,جميع المناهج مبنية على نظرية التطور الاداركي وعلى هذا الاساس فان المرحلة الاولى الحس حركي تتكون من الولادة الى عمر سنتين ثم تليها مرحلة ما قبل العمليات والتي يدرك الطفل الصور والرموز والكلمات لكن التفكير لا يزال غير منطقي وهذه المرحلة تتمركز حول الذات ثم تليها مرحلة المادية من ٧-١١ سنة يصبح الطفل قادر على ادراك العمليات العقلية من تصنيف الاشياء وتنظمها و ادارك الحجوم والكميات

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثاني والأربعون
٢٠٢٦م /١٤٤٧هـ

والعدد ثم تليها مرحلة العمليات المجرده من١٢ – فما فوق القدرة على التفكير المجرد والتخطيط بشكل منهجي ؛ انظر الى ديلي لاج و جان و سكوت وزملاءه (Delle Luche, 2014; Jang et al., 2021; Scott et al., 2019) تكمن هذا الدراسة على تحفيز التصور الذهني لتسريع عمليات الادراكية ؛ من المسلم به ان قابلية الطفولة المبكرة على الحفظ بشكل كبير تعتمد على التصور الذهني لكن دون عمليات التفكير لذلك ترى الطفل يحفظ القران عن ظهر قلب اي تصور عال من حيث الرقم والصفحة لكن ليس من حيث الادارك والربط والتحليل كذلك تعلم اللغة من الطفولة المبكرة وعدم استعمالها في الكبير ؛ بسهولة يتم فقدانها والسبب مرتبط بالمرحلة ما قبل العمليات التي تعتمد على التصور البسيط وليس التصور الموجهه انظر الى بنت ورينر ولوروس وزملاءه (Bennet & Reiner, 2022; Cole et al., 2022; Laures-Gore et al., 2021; Parrotta et al., 2023; Suggate & Lenhard, 2022) اهمية هذه الدراسة هو التعرف على اثر التعليم الالكتروني الاستدلالي على التصور الذهني في قابلية التفكير والادراك كما هو مثبت وفقا لنظرية التضمين والعقل الممتد extended mind (Khalaf, 2025; Krüger et al., 2014; Tirado et al., 2018)وجدت دراسات بحثية عديدة ان الدمج المناسب للتقنية يمكن ان يوفر المتعة لدى الاطفال ويوفر لهم ادوات ادراكية لمعالجة المعلومان والتفكير Jonassen, 2010;Roblyer & Doering., 2012) (معرفة المدخلات الاربعة (معرفة الاهداف العامة والخاصة و معرفة الاطفال الفروق الفردية والمرحلة العمرية و معرفة الموضوغ , رابعا معرفة طرائق التدريس) اضافة الى المرحلة الخبرة المكتسبة York-Barr, Sommers, Ghere,& Montie., 2006) (يمكن توثيق العلاقة اكثر بين التعليم والتعلم من خلال الخطوات السبع ضمن التعليم الالكتروني وهي (جذب الانتباه و معرفة الهدف الخاص و تحفيز تذكرالتعلم الاساسي و تقديم محتوى و استخلاص السلوك المرغوب به و التغذية الراجعة واخيرا تقييم مخرجات الدرس Hsin et al.,2014; Li. et al.,2015;Gu et al.,2025; Plowman &Stephen Fleer, 2007; Donohue &) التعليم الالكتروني له فاعلية كبيرة (٧٦٣2005) Schomburg,2017; Couse & Chen, 2010;Marsh, 2010; Plowman, et al.,2010;Yelland,2011; Winter et al.,2010) لكن يجب ان تستند على الجانب النمو المعرفي ومنها مرحل النمو ما قبل العمليات للطفولة ما قبل الدرسة او الصفوف الاولى لكن الذي

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثاني والأربعون
٢٠٢٦م /١٤٤٧هـ

يهمنا هو مرحلة عمر ٤ سنوات وتاثرها بالتصور الذهني الموجه الفعال من خلال الدمج والتضمين والعقل المتد Extended mind (Yelland & ;Bers, 2018 ;Bird & Edwards,2015 (Gilbert 2014) لذلك جاءت اهمية هذه الدراسة لغرض تاطير التعليم التفاعلي بصورة علمية مستندة على مراحل التطور والنمو الادراكي .

مشكلة البحث

وفقا لنظرية جان بياجية الادراكية والتي مثلها بالمراحل الاربعة الحسحركية وما قبل العلميات والمرحلة المادية والمرحلة المجردة ثم اردفها في عملية التفكير واسمها مستوى التمثيل والمؤائمة والتي هما محور المخطط الذهني (Schema) المشكلة ان هذا النظرية حددت طرائق التدريس وتم بناء المناهج واساليب التعليم وفقا لهذا المرحل لصفوف الاولى الابتدائية لكن هنالك قوى كبيرة ممكن ايقاضها وتحفيزها وهي التصور الذهني الموجه من خلال التقنيات الحديثة لربط الرؤية مع الخيال وهذه صفة يمتاز بها الاطفال في التصور والمحاكاة لذلك في هذا الدراسة نريد التحقق من ايجاد وسد هذه الفجوة في مرحلة ما قبل العمليات العقلية لطفولة المبكرة بالتحديد سن الاربع سنوات من خلال اختبار العمليات الحسابية ؛الطرح لان عملية الجمع ترتبط بالمرحلة المادية والطفل يربط بها مع اجزاء الجسم وبما ان العدد بسيط من ١- ٥ تم اجراء الدراسة على فحص اثر التعليم الالكتروني المدمج على تعليم الحساب عملية الطرح والتعرف على المرحلة ما قبل العمليات العقلية المحفزة بالتصور الذهني الموجه ؛لذلك كان الهدف منها كما يلي...

اهداف البحث

مجلة العلوم الاساسية
للعلوم التربوية والنفسية وطرائق التدريس للعلوم الاساسية

التعرف اثر التعليم الالكتروني المدمج التفاعلي في العلمية التعليم لاطفال الطفولة البكرة

التعرف على اثر التعليم الالكتروني على التصور الذهني الموجه ومرحلة ما قبل العمليات

التعرف على المرحلة ما قبل العمليات وعلاقتها بمرحلة المادية او المموسة من خلال تحفيز التصور الذهني الموجه المستند على التعليم الالكتروني التفاعلي.

فروض البحث

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثاني والأربعون
٢٠٢٦م /١٤٤٧هـ

هل التعليم الالكتروني التفاعلي له اثر على التصور الذهني الموجه وتحفيز مرحلة ما قبل العمليات الى المرحلة المادية لفهم العمليات الحسابية (الطرح) لطفولة المبكرة سن اربع سنوات؟.

اجراءات البحث :

العينة

تضمنت عينة الدراسة من اطفال السن المبكرة اربعة سنوات من روضة الكندي مدينة العزيزية محافظة واسط حيث كانت العينة من تسعة عشر طفل اجريت الاحتبارات القبلية والبعدية للتاكد من مستوى الادراكي والمعرفي لتعلم الاعداد العشرية من واحد الى العشرة ؛ حيث تضمن الاختبارات التعرف على ادراك المرحلة ما قبل العمليات المبكرة بعدد بسيط من واحد الى الخمسة ؛علمية الطرح والتي هي انعكاس لعملية الجمع كما في شكل رقم (١) لذا تم اتباع الاجراءات الاتية.

شكل رقم (١)

الوسائل الالكترونية:

تمت الاجراءات من خلال الوسائل الالكترونية وهي عرض الصور من خلال البوربوينت لخمسة عصافير على غصن شجرة ولخمسة محاولات او صور منها عصفور طارت من الخمسة بقيت اربعة على غصن الشجرة ثم اثنان طارتا من الخمسة بقيت ثلاث وطارت ثلاث بقيت اثنان على غصن

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثاني والأربعون
٢٠٢٦م /١٤٤٧هـ

الشجرة ومن ثم طارت اربعة بقيت واحدة على غصن الشجرة. كل هذه الاجرات معززة بالصور مع الشرح. من خلال الاعتماد على التصور الذهني الموجه للطفل محاكاة المرحلة المادية وما قبل العمليات العقلية والتي كلاهما يعتمدان بشكل كبير على التصور الذهنية والتي هي قوى فعالة في الفهم والادراك والتفكير والاحتفاظ ؛ لذلك هذه الدراسة محاولة لدمج التقنية (التكنلوجيا) في التعليم لغرض تنشيط التصور الذهنية في مرحلة ما قبل العملية وفقا لنظرية جان بياجية.

الاختبارات القبلية: تمت اختبار الاطفال لمعرفة ادارك الاعداد في سن اربعة سنوات من خلال اعداد بسيطة من ١- ٥ وتمت منح الاجابة الصحيحة (١ +) والاجابة الخاطئة (١ -)حيث لاحظ من خلال شكل رقم (٢) عدم ادارك التعرف على عدد واحد من خمسة مع تشتت كبيرة نتيجة الفروق الفردية من انحدار تراجعي من ٢-٣-٤-٥ من خلال العملية العكسية لعمليات الطرح والتي لم يدرك الطفل بشكل دقيق لاعداد الا في رقم واحد مع تشتت كبيرة لافراد العينة الدراسة؛ على العموم في هذا الاختبار لم يتم عرض الوسائل الالكترونية من خلال تحفيز التصور الذهني وهذا ما تم عمله لهذه الاختبارات اما الاختبارات البعديةوكما يلي.

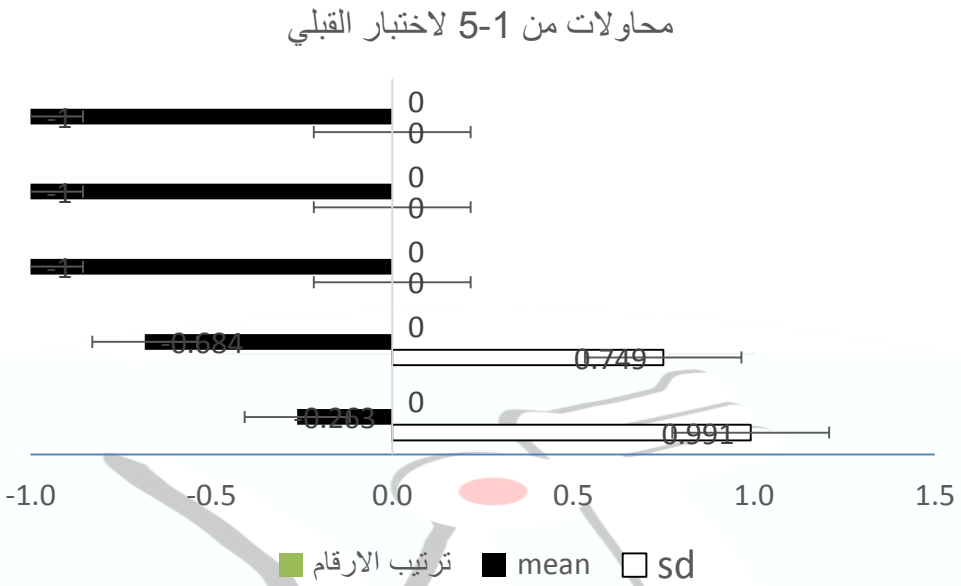
الاختبارات البعدية: تمت استخدام الدمج الالكتروني من خلال اعداد صور شبه متحركة لعدد من العصافير على غصن شجرة وقد تم عرض هذا الاختبار كدرس مع الصور حول عملية الجمع العصافير الخمسة جالسة على الشجرة طار واحد منها كم بقيت اربعة من ثم طار واحد من اربعة كم بقي ثلاث ثم طار من الثلاث واحد كم بقي اثنان , طار واحد من الاثنين بقي واحد . من خلال هذا المرحلة ما قبل لعمليات المعقدة مع عرض مسبق لدرس عملية التصور الذهني الموجه للاعداد في عملية الطرح والتي هي اعقد من عملية الجمع لوحظ من خلال جمع البيانات تحسن كبير ومعنوي في الفهم وادارك كما في شكل رقم (٣) لاختبار البعدي

عرض النتائج ومناقشتها

من خلال النتائج لاختبارات القبلية اظهرت النتائج وفقا لتحليل الوصفي الوسط والانحراف المعياري في فهم الاعداد من واحد الى خمسة حيث كانت الفروق في فهم العدد من واحد واضحة لكن التشتت كبير للعدد واحد واثنان لكن في فهم وادراك بقية الارقام بشكل متسلسل من ٣-٤-٥ محاولة فاشلة في فهم عملية الطرح كما هو موضوح في شكل رقم (٢)

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثاني والأربعون
٢٠٢٦م /١٤٤٧هـ

شكل رقم (٢)

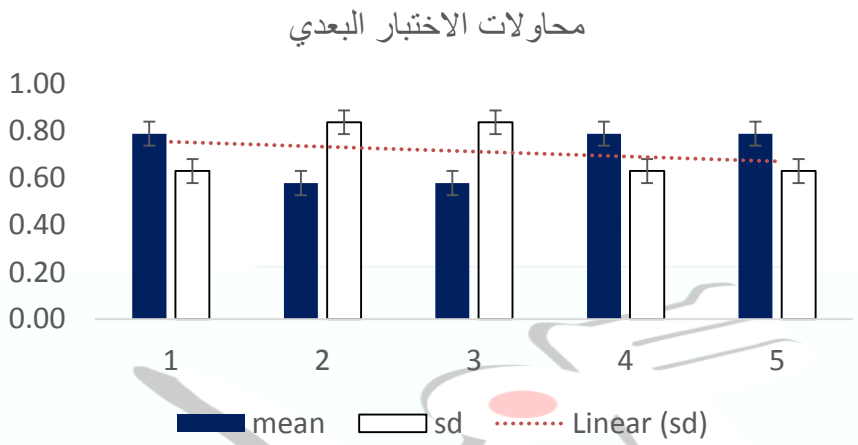


في حين الاختبارات البعدية من خلال استخدام التعليم الالكتروني التفاعلي المدمج هنالك فروق واضحة في ادراك وفهم العمليات الحسابية لكن هنالك تراجع في مستوى الفهم والادراك من العدد واحد الى ٢-٣-٤-٥ بسبب مرحلة النمو والفروق الفردية لكنها غير موثرة في الفهم لكن جميع افراد العينة كان ادائهم ممتاز في الفهم والادراك لكن كلما كان العدد قريب من الواحد كان الفهم والادراك اقوى كما في الشكل رقم (٣)

مجلة العلوم الاساسية
للعلوم التربوية والنفسية وطرائق التدريس للعلوم الاساسية

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثاني والأربعون
٢٠٢٦م /١٤٤٧هـ

شكل رقم (٣)



المقارنة بين الاختبار القبلي والبعدي؛ اظهرت النتائج فروق ذات دلالة معنوية حيث كانت القيمة التائية -٤,٤٧ لحساب العدد من ١-٥ والقيمة التائية ٥,٥٥ - من اختبار ٢-٥ والقيم التائية ٨,٢١ - من اختبار ٣-٥ والقيمة التائية ١٢,٣٦ - لاختبار ٤-٥ علما ان القيمة الجدولية (2.10) بمستوى دلالة ٠,٠٥ اظهرت النتائج فروق معنوية لكن الملاحظ من خلال بيانات جدول رقم (١) ان القيم التائية جاءت بالسالب وكذلك تزايد القيمة التائية بالسالب من اختبار ١-٢-٣-٤-٥ وهذا يشير الى ان ادراك وفهم العدد يتناقص كلما ازداد العدد والعكس صحيح انظر جدول رقم (١)

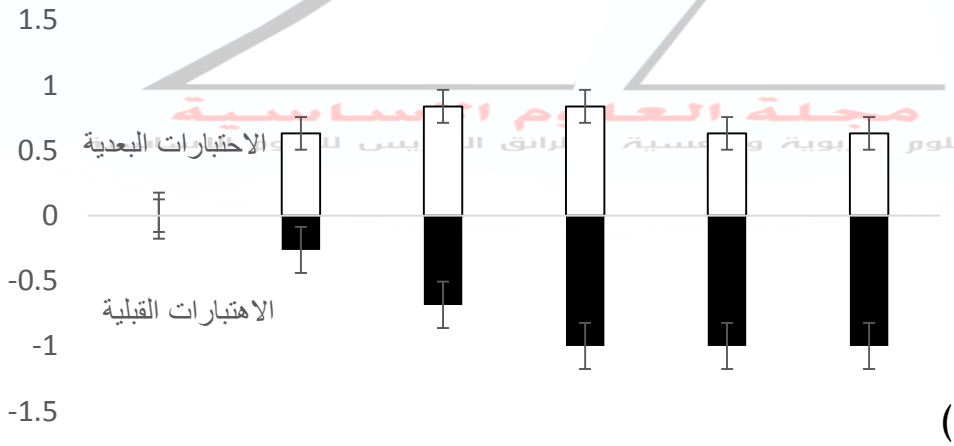
مجلة العلوم الاساسية
للعلوم التربوية والنفسية وطرائق التدريس للعلوم الاساسية

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثاني والأربعون
٢٠٢٦م /١٤٤٧هـ

جدول (١)

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper			
Pair 1	محاولة من واحدالخمسة – محاولة بهدي5	-1.05	1.028	.235	-1.547	-.558	-4.472	18	.001
Pair 2	محاولة اثنين – محاولةتب عدي2	-1.26	.991	.227	-1.740	-.785	-5.555	18	.001
Pair 3	محاولةثلاثة - محاولةبعد3	-1.57	.837	.192	-1.982	-1.175	-8.216	18	.001
Pair 4	محاولة اربعة – محاولة بعدي4	-1.78	.630	.144	-2.093	-1.485	-12.369	18	.001
Pair 5	محاولة خمسة – محاولة بهدي5	-1.78	.630	.144	-2.093	-1.485	-12.369	18	.001

هذا الاختبارات القبلية والبعدية اظهرت فروق كما في شكل رقم (٤) والتي اظهرت الفروق والتشتت مع انحدار منخفض في تعقيد حساب العدد المطروح انظر الى شكل (٤)



شكل رقم (٤)

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثاني والأربعون
٢٠٢٦م /١٤٤٧هـ

من خلال اهداف هذا الدراسة والتي تضمنت التعرف اثر التعليم الالكتروني التفاعلي المدمج في العملية التعليم لاطفال الطفولة سن ٤ سنوات؛ التعرف على اثر التعليم الالكتروني على التصور الذهني الموجه ومرحلة ما قبل العمليات التعرف على المرحلة ما قبل العمليات وعلاقتها بمرحلة المادية او الملموسة من خلال تحفيز التصور الذهني المستند على التعليم الالكتروني التفاعلي المدمج كما في فروض البحث والتساؤل المطروح هل التعليم الالكتروني التفاعلي المدمج له اثر على التصور الذهني وتحفيز مرحلة ما قبل العمليات الى المرحلة المادية لفهم العمليات الحسابية (الطرح) لطفولة المبكرة سن اربع سنوات. التصور الذهني الموجه من خلال تحفيز التعليم الالكتروني المدمج حسن القدرة على الفهم والادراك لان تصور الطفل بسيط هو ارتسام الصور المشاهدة في الذهن لكن تحفيز التصور الذهني الموجه يساعد على الادارك وبالتالي يدوم الاحتفاظ به في الذاكرة طويلة الامد ولا يبقى فقط في الذاكرة الصورية والتي تكون فعالة في مرحلة العمرية ما قبل العمليات وهذا ما اثبتته هذه الدراسة ومنها نستنتج ما يلي .

الاستنتاجات

التعليم الالكتروني التفاعلي المدمج يساعد على تحفيز التصور الذهني الموجه بدلا من الذاكرة الصورية

التصور الذهني الموجه يساعد على التفكير الاستدلالي لهذا المرحلة من خلال التصور الموجه المستند على التعليم الالكتروني

التعليم الالكتروني التفاعلي يساعد على الفهم والادراك في مرحلة ما قبل العمليات .

التوصيات

استخدام التعليم الالكتروني التفاعلي المدمج في مرحلة ما قبل العمليات واعتماد اسلوب التصور الموجه نحو الاهداف الخاصة ضمن طرائق التدريس والذي يحقق الانتباه و الجذب و التفكير المتعة والفهم والاحتفاظ.

JOBS
مجلة العلوم الأساسية
Journal of Basic Science
Print -ISSN 2306-5249
Online-ISSN 2791-3279
العدد الثاني والأربعون
٢٠٢٦م /١٤٤٧هـ

قائمة المصادر

1. Bennet, R., & Reiner, M. (2022). Shared mechanisms underlie mental imagery and motor planning. Scientific Reports, 12(1). https://doi.org/10.1038/s41598-022-06800-9

2. Bers, M. U. (2018). Coding as a playground: Programming and computational thinking in the early childhood classroom. Routledge.

3. Bird, J., & Edwards, S. (2015). Children learning about technology through play: A case study of one child's exploration of a tablet computer. Australasian Journal of Early Childhood, 40(3), 16–24.
4. Couse, L. J., & Chen, D. W. (2010). A tablet computer for young children? Exploring its viability for early childhood education. Journal of Research on Technology in Education, 43(1), 75–98.

5. Delle Luche, C. (2014). Implicit meaning in 18-month-old toddlers Developmental Science (2014), pp 1–8. In Developmental Science (pp. 1–8).

6. Donohue, C., & Schomburg, R. (2017). Technology and interactive media in early childhood programs. Young Children, 72(1), 72–78.

7. Fleer, M. (2017). Digital play: The changing nature of children's play in early childhood education. Early Child Development and Care, 187(11), 1799–1811

8. Jang, C. S., Lim, D. H., You, J., & Cho, S. (2021). Brain-based learning research for adult education and human resource development. European Journal of Training and Development. https://doi.org/10.1108/EJTD-02-2021-0029

9. Jonassen, D. H. (2010). Learning to solve problems: A handbook for designing problem-solving learning environments. Routledge.

10. Khalaf, B. (2025). Effects of attentional focus on imagery-guided action with closed eyes. Journal of Imagery Research in Sport and Physical Activity, 1–8. https://doi.org/10.1515/jirspa-2024-0025

مجلة العلوم الأساسية
للعلوم التربوية والنفسية وطرائق التدريس للعلوم الأساسية

11. Krüger, M., Amorim, M. A., & Ebersbach, M. (2014). Mental rotation and the motor system: Embodiment head over heels. Acta Psychologica, 145(1), 104–110. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2013.11.004
12. Laures-Gore, J., Stache, M., Moore, E., & Tullis, C. (2021). App-based data collection, mental imagery, and naming performance in adults with aphasia. Complementary Therapies in Clinical Practice, 44. https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2021.101422
13. Li, M., Lv, Y., Pu, Y., & Wu, M. (2025). Design and evaluation of children's education interactive learning system based on human-computer interaction technology. Scientific Reports, 15, Article 6135. Nature
14. Hsin, C. T., Li, M. C., & Tsai, C. C. (2014). The influence of young children's use of technology on their learning: A review. Educational Technology & Society, 17(4), 85–99.
15. Marsh, J. (2010). Young children's play in online virtual worlds. Journal of Early Childhood Research, 8(1), 23–39.
16. Parrotta, E., Mcdonough, K. L., Bach, P., & Guild Building, W. (2023). Imagination as predictive perception: mental imagery predictively biases perceptual judgments of observed action kinematics. bioRxiv, 44(0), 2023.06.07.544005.
17. Plowman, L., McPake, J., & Stephen, C. (2010). The technologisation of childhood: Young children and technology in the home. Children & Society, 24(1), 63–74.
18. Plowman, L., & Stephen, C. (2005). Children, play, and computers in pre-school education. British Journal of Educational Technology, 36(2), 145–158.
19. Roblyer, M. D., & Doering, A. H. (2012). Integrating educational technology into teaching (6th ed.). Pearson.
20. Qu, F., He, S., Yu, F., & Gu, C. (2025). *The impact of electronic device use on learning quality in young children: the mediating role of executive function and the moderating role of parental mediation.* Frontiers in Public Health, 13. Frontiers

21. Scott, M. W., Emerson, J. R., Dixon, J., Tayler, M. A., & Eaves, D. L. (2019). Motor imagery during action observation enhances automatic imitation in children with and without developmental coordination disorder. Journal of Experimental Child Psychology, 183, 242–260. https://doi.org/10.1016/j.jecp.2019.03.001
22. Suggate, S., & Lenhard, W. (2022). Mental imagery skill predicts adults' reading performance. Learning and Instruction, 80, 101633. https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2022.101633
23. Tirado, C., Khatin-Zadeh, O., Gastelum, M., Jones, N. L., & Marmolejo-Ramos, F. (2018). The strength of weak embodiment. International Journal of Psychological Research. https://doi.org/10.21500/20112084.3420
24. Yelland, N. (2011). *Learning with technology: Theoretical foundations underpinning new practices in early childhood education.* Contemporary Issues in Early Childhood, 12(4), 365–374.
25. Yelland, N., & Gilbert, C. (2014). *Digital technologies and learning in the early years.* Early Child Development and Care, 184(9–10), 1393–1406.
26. York-Barr, J., Sommers, W. A., Ghere, G. S., & Montie, J. (2006). Reflective practice to improve schools: An action guide for educators (2nd ed.). Corwin Press.
27. Winter, J., Cotton, D., Gavin, J. and Yorke, J. (2010) Effective e-learning? Multitasking, distractions and boundary management by graduate students in an online environment. ALT-J. (1) pp 71-83. https://journal.alt.ac.uk/index.php/rlt/article/view/877

مجلة العلوم الاساسية
للعلوم التربوية والنفسية وطرائق التدريس للعلوم الاساسية