فعالية نمط قائمة المتصدرين في بيئة تعلم إلكتروني في تنمية بعض مهارات إنتاج الصور ثلاثية الأبعاد

إعـــداد
أ.د/ محمد إبراهيم عبد الحميد* أ.م.د/ هانى شفيق رمزى**
د/ إيهاب سعد محمدى*** أ/ أبوالحسن مسعد خليل [١]

مقدمة البحث

يقاس مدى تقدم المجتمع وتطوره ليس بما يمتلكه المجتمع من ثروات طبيعية بل بما يمتلكه من ثروات بشرية تتسلح بالعلم والمعرفة ، فالتعليم هو سلاح الأوطان ، فبه تنمو الأوطان وتزدهر، بالإضافة إلى ذلك لن يتحقق الاتجاه نحو التقدم والتطور من أجل تحقيق رؤية ٢٠٣٠ لجمهورية مصر العربية إلا من خلال الاهتمام بالجودة في العملية التعليمية، ولا سيما التعليم العالي والذي يعد قمة الهرم في التعليم. فالتعليم العالي هو المسئول عن إعداد الكوادر البشرية المؤهلة والمدربة لخدمة المجتمع والتي من خلالها يمكن الانتقال بالمجتمع إلى التقدم والتطور الذي يأمله.

إن معلمات رياض الأطفال تعد من إحدى الكوادر التي يحتاج إليها المجتمع في العصر الراهن نظراً لما يقع على عاتقهن من دور محوري في إعداد أطفال الروضة في تلك المرحلة والتي تعد بمثابة الركيزة الأساسية للمراحل العمرية والتعليمية التالية.

---

[١] أخصائى ثانى بكلية التربية النوعية – جامعة بنها
* أستاذ مناهج الطفل عميد كلية التربية النوعية -جامعة بنها
** أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد كلية التربية النوعية – جامعة بنها
***مدرس تكنولوجيا التعليم كلية التربية النوعية – جامعة بنها

هذا ويتسم العصر الذي نعيش فيه بالتطور التكنولوجي في كافة المجالات والأنشطة على مستوى مؤسسات الدولة والتي منها مؤسسات التعليم العالي، والتي أصبحت تلعب دوراً رئيسياً في تسلح طلابها بالعلم من أجل مواكبة التغيرات التي تطرأ على المجتمع ومن أجل الوفاء بمتطلبات المجتمع .

يعد البوربوينت من التقنيات التكنولوجية التي يمكن توظيفها في العملية التعليمية والتي من شأنها أن تساهم في تحقيق الإثارة والتشويق لخلق حالة من الديناميكية والتفاعل داخل العملية التعليمية لدى المتعلمين، لرفع المستويات المعرفية لديهم والمهارات التي هم بحاجة إلى تعلمها، وتحفيزهم على إنجاز المهام الموكلة إليهم، وإيجاد حالة من التنافس الشريف بين الطلاب لتجويد ما يتعلمونه بكل مرحلة تعليمية؛ حيث تجعل من تعلمهم أسلوباً ممتعاً وشيقاً، يجعلهم يحققون الأهداف التعليمية المطلوبة؛ وذلك يجعل من تعلم مهارات تصميمها وإنتاجها ضرورة لكى يتمكن كل معلم من استخدامها في مجال تخصصه لتحسين اتجاهات وتوجهات الطلاب تجاه العملية التعليمية (نبيل جاد، ٢٠١٤، ٢٧٦).

هذا وقد اكتسبت البوربوينت أهمية واضحة في العملية التعليمية كاستراتيجية تعليمية بسبب قدرتها على تعزيز الدافع ومشاركة المتعلم (Bilgin & Gul, 2020, 126). كما تعود أهميتها إلى عناصرها المحفزة ، مثل التغذية المرتدة الفورية والشعور بالإنجاز والتحدي والهزيمة (Kapp, 2012)، وجعل تجربة التعلم أكثر تسلية من خلال توفير مناهج مبتكرة ، وزيادة اهتمام الطلاب وتحفيز رغبة التعلم لديهم (Muntean, 2011) بالإضافة إلى ما أكدته دراسة (Lee & Hammer, 2011; Simões et al., 2013) أن البوبوينت تساهم في توفير حوافز للسلوكيات المتوقعة في التعليم والتأكد من أن هذه السلوكيات تساعد الطلاب على الوصول إلى نتائج التعلم المقصودة. كما أفادت نتائج دراسة كل من (Domínguez et al., 2013; Hanus & Fox, 2015) أن استخدام البوربوينت في العملية التعليمية يساعد الطلاب على أن يصبحوا على استعداد لمواجهة إخفاقات التعلم.

كما يساهم استخدام البوبوينت في العملية التعليمية في زيادة الدافعية والمشاركة لدى الطلاب في العملية التعليمية (Barna & Fodor, 2018, 684)، كذلك يساهم في تعزيز سلوكيات التعلم المرغوبة وتشجيع مشاركة واهتمام والتزام الطلاب في أنشطة التعلم من خلال السماح بمزيد من الانغماس في بيئة التعلم (Castro et al., 2018, 6).

هذا ولقد شاع استخدام الإنفوجرافيك في وقتنا الراهن في العديد من المجالات مثل التعليم، والطب ، والسياسة والاقتصاد وغيره من المجالات لما يساهم به من سهولة في توضيح وإيصال المعلومات. فمصطلح الإنفوجرافيك Infographic هو مزيج من مصطلح المعلومات Information ومصطلح الصور Graphic (Information + Graphic) ، ويتكون الإنفوجرافيك من ثلاثة مكونات أساسية هم: العناصر المرئية visual elements (الألوان ، الرسومات ، العلامات ، الأيقونات ، الخرائط ، إلخ) ، عناصر المحتوى content elements (حقائق ، إحصائيات ، نصوص ، مراجع ، إلخ) ، والمعرفة knowledge (الاستنتاجات ، الرسائل ، إلخ) (Damyanov & Tsankov, 2018, 84).

إن استخدام الإنفوجرافيك في العملية التعليمية يساهم في إثراء عملية التعلم وذلك لما له من تأثير على الجوانب المعرفية والعاطفية والاجتماعية للطلاب ؛ على سبيل المثال أشارت نتائج دراسة كل من (Saurbier,2014; Fowler, 2015) أن الإنفوجرافيك يساهم في إكتساب الطلاب لمهارات التفكير العليا، كما يساهم في إثراء الجوانب الإبداعية لديهم. كما أشارت نتائج دراسة (Meacham, 2015) إلى أن الإنفوجرافيك يساهم في تحسن تعلم الطلاب واستيعابهم للمفاهيم المعقدة. كذلك أشارت نتائج دراسة كل من (Fredrick, 2013; Sudakov et al., 2016) إلى أن الإنفوجرافيك يساهم في حدوث التعلم الأصيل authentic learning من خلال السماح للطلاب بإظهار قدرتهم على فهم الموضوع بالكامل وتلخيص موضوعاته المركزية بطريقة موجزة.

كذلك أكدت نتائج دراسة كل من (Al Hosni, 2016; Alotiabi, 2016; Rezaei&Sayadian, 2015) أنه يساهم في تعلم الطلاب للغة الإنجليزية وإكتسابهم للمفردات اللغوية ، بالإضافة إلى ذلك أشارت نتائج دراسة (Alrwele,2017; Çifçi,2016) إلى أن الإنفوجرافيك يساهم في زيادة مستوى التحصيل الأكاديمي للطلاب. كما يساهم في تحسين الإدراك عن طريق استخدام الرسومات لتعزيز قدرة النظام البصري البشري على رؤية الأنماط والاتجاهات (Singh & Jain, 2017, 46). فالإنفوجرافيك كما أشار (IsIamoglu et aI.,2015, 36) يساهم في تنشيط القنوات اللفظية والبصرية لدى الطلاب، بالإضافة إلى ذلك يساعد الطلاب على دمج أكثر من حاسة في أثناء التعلم، بشكل يدعم التعليم ذو المعنى ويساهم في إحداث أثر له

مشكلة البحث :

انبثقت مشكلة البحث من خلال الاطلاع على :

- نتائج دراسة كل من (Saurbier,2014; Fowler, 2015) والتي أشارت إلى أن الإنفوجرافيك يساهم في إكتساب الطلاب لمهارات التفكير العليا، كما يساهم في إثراء الجوانب الإبداعية لديهم. ونتائج دراسة (Meacham, 2015) والتي توصلت إلى أن الإنفوجرافيك يساهم في تحسن تعلم الطلاب واستيعابهم للمفاهيم المعقدة. كذلك أشارت نتائج دراسة كل من (Fredrick, 2013; Sudakov et al., 2016) إلى أن الإنفوجرافيك يساهم في حدوث التعلم الأصيل authentic learning من خلال السماح للطلاب بإظهار قدرتهم على فهم الموضوع بالكامل وتلخيص موضوعاته المركزية بطريقة موجزة.
- بالإضافة إلى أكدته دراسة (Al Hosni,2016) أن أطفال الروضة يتعلمون ويتذكرون بشكل أفضل من خلال الصور، وليس من خلال الكلمات المكتوبة أو المنطوقة.

وبناءاً على ما سبق يمكن صياغة مشكلة البحث على النحو التالي:

_ ما أهمية تنمية مهارات انتاج الانفوجرافيك التعليمي لدى عينة من طالبات رياض الأطفال ؟

أهدف البحث :

يهدف البحث الحالي إلى ما يلي :

- الكشف عن معايير الانفوجرافيك التعليمي لمرحلة رياض الأطفال.
- تحديد مهارات الانفوجرافيك التعليمي المراد تنميتها لدى طالبات رياض الأطفال.

أهمية البحث:

تتحدد أهمية البحث الحالي في :-

الأهمية النظرية:

- تنبع أهمية البحث من كونه من الدراسات الحديثة التي تتناول مفهوم الانفوجرافيك التعليمي لدى طالبات رياض الأطفال .
- إلقاء الضوء على جانب مهمل في تصميم البرامج التدريبية لطالبات رياض الأطفال.

الأهمية التطبيقية:

- إعداد برنامج تدريبي لتنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمى لدى طالبات رياض الأطفال.

مصطلحات البحث :

الانفوجرافيك التعليمي Infographic

التمثيل المرئي للمعرفة لنقل الرسالة بطريقة سريعة وموجزة (Hsu, 2017, 234).

حدود البحث

يقتصر البحث الحالي على الحدود التالية:

١- الحدود الموضوعية: مهارات إنتاج الإنفوجرافيك.
٢- الحدود البشرية: طلاب الفرقة الرابعة شعبة رياض أطفال.
٣- الحدود المكانية: قاعات رياض الأطفال بكلية التربية النوعية جامعة بنها.
٤- الحدود الزمنية: تم تطبيق تجربة البحث في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠١٩/٢٠٢٠.

متغيرات البحث

المتغير المستقل: تمثل المتغير المستقل للدراسة الحالية في متغيرين هما:

- البوربوينت.

المتغير التابع: تمثل المتغير التابع للدراسة الحالية في متغير هو:

- مهارات إنتاج الانفوجرافيك.

منهجية البحث وإجرائته

أولاً : منهج البحث

اعتمد البحث الحالي على المنهج شبه التجريبي.

ثانياً : عينة البحث

تكونت عينة البحث الحالي من (١٠) من طالبات رياض الاطفال بالفرقة الرابعة بكلية التربية النوعية جامعة بنها.

ثالثاً : أدوات البحث

أولاً: الاختبار التحصيلي لقياس الجانب المعرفى (من إعداد الباحثين)
ثانيا : بطاقة الملاحظة لقياس المهارى (من إعداد الباحثين)

أولا : الاختبار التحصيلي

الخصائص السيكومترية للاختبار التحصيلي:

تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من طالبات رياض الاطفال بالفرقة ..... بكلية التربية النوعية بجامعة بنها، وبلغ عددها (١٣٢) وطالبة، وذلك في الفصل الأول للعام الدراسى ٢٠٢٠م/٢٠٢١م، وذلك لتحديد الآتى:

١- صدق الاختبار التحصيلي

تم حساب صدق الاختبار بالطرق الآتية:

أ- طريقة صدق المحكمين:

أُستخدم الباحث صدق المحكمين للتحقق من صدق الاختبار التحصيلي؛ وذلك بعرض الاختبار على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في مجال البحث لأخذ آرائهم من حيث:

- كفاية التعليمات المقدمة للطالبات للإجابة بطريقة صحيحة على الإختبار.
- صلاحية المفردات علمياً، ولغوياً.
- مناسبة المفردات لعينة البحث.
- تحقيق كل سؤال الهدف منه.
- أى تعديلات آخرى يراها السادة المحكمين.

وقد اتفق المحكمون على:

- صلاحية المفردات، ومناسبتها، وسلامة الاختبار للعينة المطبق عليها الاختبار.
- مناسبة الاختبار لتحقيق الهدف الموضوع له.

ب- الصدق التكوينى:

تم حساب الصدق التكوينى لاختبار التحصيلي من خلال حساب قيمة الاتساق الداخلى بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للاختبار، وتم ذلك بحساب معامل الارتباط لبيرسون بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للاختبار مستخدماً فى ذلك برنامج SPSS V.21.

حيث تم استطلاع اراء السادة المحكمين في الأتي :

١- صلاحية الأداءات علمياً، ولغوياً.

٢- مناسبة الأداءات للطلاب عينة البحث.

٣- مناسبة كل أداء للمهارة التى وضع لقياسها.

٤- تحقيق كل أداء الهدف منه.

٥- أى تعديلات آخرى يراها السادة المحكمين.

وقد اتفق المحكمون على:

- صلاحية الأداءات، ومناسبتها، وسلامة قائمة المهارات للهدف التي وضعت من أجله.

ب- الصدق التكوينى:

- تم حساب الصدق التكوينى لقائمة المهاراتمن خلال حساب قيمة الاتساق الداخلى بين درجة كل مهارة فرعية والدرجة الكلية للمهارة الرئيسية، وتم ذلك بحساب معامل الارتباط لبيرسون بين درجة كل مهارة فرعية والدرجة الكلية للمهارة الرئيسية مستخدماً فى ذلك برنامج SPSS V.21.

جدول (١)
معامل الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية لاختبار التحصيلي

مفردات الاختبار	معامل الإرتباط	مفردات الاختبار	معامل الإرتباط	مفردات الاختبار	معامل الإرتباط	مفردات الاختبار	معامل الإرتباط
١	**٠,٦٧٤	١١	**٠,٦٢٨	١	**٠,٦٢٨	١١	**٠,٤٢٥
٢	**٠,٥٥١	١٢	**٠,٤٣٨	٢	*٠,٣٠٩	١٢	*٠,٣٢١
٣	**٠,٤٩٦	١٣	**٠,٥٩٧	٣	**٠,٥٢٩	١٣	**٠,٦٥٢
٤	**٠,٦٨٠	١٤	**٠,٦٧٢	٤	**٠,٦٢٨	١٤	**٠,٦٢٥
٥	**٠,٤١٥	١٥	**٠,٥٨٥	٥	**٠,٦٩١	١٥	**٠,٥٩٨
٦	**٠,٦٩١	١٦	**٠,٦٢١	٦	**٠,٦١٨	١٦	**٠,٥٧٨
٧	**٠,٦٨٠	١٧	**٠,٤٦٧	٧	**٠,٦٨٥	١٧	**٠,٥٥٢
٨	**٠,٦١٥	١٨	*٠,٣٩٤	٨	**٠,٥٩٩	١٨	**٠,٤٩٨
٩	*٠,٣٠٤	١٩	**٠,٦١١	٩	**٠,٤٩٥	١٩	*٠,٣٢١
١٠	**٠,٥٦٩	٢٠	**٠,٥٨٩	١٠	*٠,٣٠٢	٢٠	**٠,٥٤٨

(* قيمة معامل الارتباط دالة عند مستوي ٠,٠٥)، (قيمة معامل الارتباط دالة عند مستوي ٠,٠١)**

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين كل مفردة والدرجة الكلية للاختبار تتراوح بين (٠,٣٠٤ – ٠,٦٩١) وجميعها دالة عند مستوى (٠,٠٥)، (٠,٠١) مما يحقق الصدق التكوينى للاختبار التحصيلي.

٢- ثبات الاختبار التحصيلي:

تـم حسـاب ثبـات الاختبـار باسـتخدم برنـامج SPSS- V.21 بطريقـة معامـل ألفـا كرونبـاخ، وكـذلك طريقـة التجزئـة النصـفية والتـى ينـتج عنهـا معامـل الارتبـاط لسـبيرمان وبـروان، وجتمـان، كمـا هـو موضـح فـى الجـدول الآتى:

جدول (٢) معامل ألفا كرونباخ للاختبار التحصيلي

طريقة حساب ثبات الاختبار	معامل ألفا كرونباخ	طريقة سبيرمان وبراون	طريقة جتمان
قيمة معامل ثبات الاختبار	٠,٧٧٢	٠,٨٢٣	٠,٨٢٥

يتضح من الجدول السابق أن قيمة معامل الثبات للاختبار التحصيلي قيمة مرضية؛ مما يدل على تمتع الاختبار بدرجة عالية من الثبات والوثوق فى نتائجه.

حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات اختبار التحصيلي:

تـم حسـاب معامـل الصـعوبة لكـل مفـردة مـن مفـردات الاختبـار التحصـيلي عـن طريـق حسـاب المتوسـط الحسـابي للإجابـة الصـحيحة (صـلاح الـدين عـلام، ٢٠٠٠، ٢٦٩). كمـا تـم حسـاب معامـل التمييـز لكـل مفـردة مـن مفـردات الاختبـار مـن خـلال قيـام الباحـث بتقسـيم ترومـان كيلـى Truman Kelley مـن خـلال ترتيـب درجـات الطـلاب تنازليـاً حسـب درجـاتهم فـى الاختبـار، وفصـل ٢٧% مـن درجـات أفـراد العينـة التـى تقـع فـى الجـزء الأعلـى (الإربـاعى الأعلـى)، وفصـل ٢٧% مـن درجـات أفـراد العينـة التـى تقـع فـى الجـزء الأسـفل (الإربـاعى الأدنـى) ثـم اسـتخدام معادلـة جونسـون لحسـاب معامل التمييز (صلاح الدين علام، ٢٠٠٠، ٢٨٤ – ٢٨٧).

جدول (٣)
معاملات السهولة والصعوبة ومعاملات التمييز الاختبار التحصيلي

المفردة	معاملات الصعوبة	معاملات السهولة	معاملات التمييز	المفردة	معاملات الصعوبة	معاملات السهولة	معاملات التمييز
١	٠,٦٥	٠,٤٥	٠,٤٥	١	٠,٤٢	٠,٤٨	٠,٦٣
٢	٠,٤٢	٠,٦٠	٠,٤٥	٢	٠,٢٢	٠,٦٨	٠,٤٧
٣	٠,٣٠	٠,٧٠	٠,٤٥	٣	٠,٣٢	٠,٦٨	٠,٥٥
٤	٠,٤٠	٠,٤٠	٠,٧٣	٤	٠,٤٢	٠,٥٨	٠,٧٣
٥	٠,٤٢	٠,٤٨	٠,٣٦	٥	٠,٤٠	٠,٦٠	٠,٦٤
٦	٠,٧٠	٠,٤٠	٠,٨٢	٦	٠,٣٢	٠,٦٨	٠,٥٩
٧	٠,٤٢	٠,٥٨	٠,٧٣	٧	٠,٣٠	٠,٧٠	٠,٥٥
٨	٠,٤٠	٠,٦٠	٠,٦٤	٨	٠,٣٠	٠,٧٠	٠,٤٥
٩	٠,٥٨	٠,٤٢	٠,٥٥	٩	٠,٤٢	٠,٤٨	٠,٧٣
١٠	٠,٢٥	٠,٧٥	٠,٥٥	١٠	٠,٣٢	٠,٦٨	٠,٤٢
١١	٠,٣٨	٠,٦٢	٠,٥٥	١١	٠,٤٨	٠,٥٢	٠,٥٥
١٢	٠,٤٢	٠,٥٨	٠,٦٤	١٢	٠,٦٣	٠,٣٧	٠,٣٩
١٣	٠,٤٥	٠,٥٥	٠,٤٥	١٣	٠,٤٠	٠,٦٠	٠,٦٤
١٤	٠,٢٨	٠,٧٢	٠,٥٥	١٤	٠,٥٨	٠,٤٢	٠,٥٥
١٥	٠,٦٠	٠,٤٠	٠,٦٤	١٥	٠,٢٥	٠,٧٥	٠,٥٥
١٦	٠,٤٥	٠,٥٥	٠,٧٣	١٦	٠,٣٨	٠,٦٢	٠,٥٥
١٧	٠,٤٥	٠,٥٥	٠,٤٥	١٧	٠,٣٢	٠,٦٨	٠,٥٥
١٨	٠,٤٥	٠,٥٥	٠,٧٣	١٨	٠,٣٢	٠,٦٨	٠,٧٥
١٩	٠,٣٩	٠,٦١	٠,٥٠	١٩	٠,٥٥	٠,٤٥	٠,٦٥

٠,٦٤	٠,٤٠	٠,٦٠	٢٠	٠,٥٩	٠,٧٨	٠,٣٢	٢٠

وقد تراوحت معاملات الصعوبة لمفردات الاختبار ما بين (٠,٢٢ – ٠,٦٠) ويعتبر السؤال (المفردة) مقبولا إذا تراوحت قيمة معامل الصعوبة له بين (٠,١٥ – ٠,٨٥) (صبحى أبو جلالة، ١٩٩٩، ٢٢١)، كون المفردة التي يقل معامل الصعوبة لها عن ٠,١٥ تكون شديدة الصعوبة، والمفردة التي يزيد معامل الصعوبة لها عن ٠,٨٥ تكون شديدة السهولة؛ وكذلك تراوحت معاملات التمييز لمفردات الاختبار بين (٠,٣٦ – ٠,٨٢)، حيث يعتبر معامل التمييز للمفردة مقبول إذا زاد عن (٠,٢)، ولذلك فإن الاختبار التحصيلي له القدرة على التمييز بين أفراد العينة.

ثانياً: بطاقة الملاحظة

الخصائص السيكومترية لبطاقة الملاحظة power point:

١- صدق قائمة المهارات:

أ- طريقة صدق المحكمين:

تم عرض قائمة المهارات على عدد (١٠) من السادة المحكمين، وتم حساب النسب المئوية للاتفاق على كل مهارة من المهارات الرئيسية والفرعية، وكانت النسب المئوية تتراوح بين (٨٥% - ١٠٠%) وهى نسب كبيرة وبالتالى تم الاتفاق على الابقاء على جميع المهارات الفرعية والرئيسية.

حيث تم استطلاع اراء السادة المحكمين في الأتي :

١- صلاحية الأداءات علمياً، ولغوياً.

٢- مناسبة الأداءات للطلاب عينة البحث.

٣- مناسبة كل أداء للمهارة التى وضع لقياسها.

٤- تحقيق كل أداء الهدف منه.

٥- أى تعديلات آخرى يراها السادة المحكمين.

وقد اتفق المحكمون على:

- صلاحية الأداءات، ومناسبتها، وسلامة قائمة المهارات للهدف التي وضعت من أجله.

ب- الصدق التكوينى:

- تم حساب الصدق التكوينى لقائمة المهاراتمن خلال حساب قيمة الاتساق الداخلى بين درجة كل مهارة فرعية والدرجة الكلية للمهارة الرئيسية، وتم ذلك بحساب معامل الارتباط لبيرسون بين درجة كل مهارة فرعية والدرجة الكلية للمهارة الرئيسية مستخدماً فى ذلك برنامج SPSS V.21.

جدول (٤)

معامل الارتباط بين درجة كل مهارة فرعية والدرجة الكلية للمهارة الرئيسية

المهارة الفرعية	معامل الإرتباط	المهارة الفرعية	معامل الإرتباط	المهارة الفرعية	معامل الإرتباط	المهارة الفرعية	معامل الإرتباط	المهارة الفرعية	معامل الإرتباط
المهارة الرئيسية الأولى		المهارة الرئيسية الثانية						المهارة الرئيسية الثالثة		المهارة الرئيسية الرابعة	
١	٠,٣٦٩*	١	٠,٥٢٦**	١٣	٠,٣٢٩*	١	٠,٥٦٩**	١	٠,٦٥٩**
٢	٠,٤٥٢**	٢	٠,٥٤٨**	١٤	٠,٥٢٨**	٢	٠,٤٢٩**	٢	٠,٣٢٥*
٣	٠,٣٩٢	٣	٠,٦٣٩	١٥	٠٦٩٢	٣	٠,٤٧٨	٣	٠,٣٦٩

*		**		**		**		*
٠,٦٥٩ **	٤	٠,٣٩٥ *	٤	٠,٤٥٩ **	١٦	٠,٦٢٥ **	٤	٠,٣٥٨ *	٤
٠,٦٨٧ **	٥	٠,٣٠٢ *	٥	٠,٥٥٢ **	١٧	٠,٤١٢ **	٥		
٠,٣٢٩ *	٦	٠,٥٤٩ **	٦	٠,٥٧٨ **	١٨	٠,٥٨٩ **	٦		
٠,٣٦٠ *	٧	٠,٦٨٩ **	٧	٠,٦٣٩ **	١٩	٠,٥٧٧ **	٧		
٠,٤٩٢ **	٨	٠,٤٦٩ **	٨	٠,٥٤٨ **	٢٠	٠,٦٣٥ **	٨		
٠,٥٧٨ **	٩	٠,٤٩٩ **	٩	٠,٦٩٥ **	٢١	٠,٦٤٥ **	٩		
٠,٦٥٨ **	١٠	٠,٣١٢ *	١٠	٠,٣٩٦ *	٢٢	٠,٦٩٨ **	١٠		
٠,٣٠٩ *	١١	٠,٣٤٠ *	١١	٠,٥٢٧ **	٢٣	٠,٥٢٨ **	١١		
٠,٥٥٨ **	١٢			٠,٤٧٩ **	٢٤	٠,٥٩٨ **	١٢		
٠,٦٣٩ **	١٣								

– (* قيمة معامل الارتباط دالة عند مستوي ٠,٠٥)، (** قيمة معامل الارتباط دالة عند مستوي ٠,٠١)

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط بين كل مهارة فرعية والدرجة الكلية للمهارة الرئيسية وجميعها دالة عند مستوى (٠,٠٥)، (٠,٠١) مما يحقق الصدق التكوينى لقائمة المهارات.

حساب ثبات بطاقة الملاحظة:

تم حساب معامل ثبات بطاقة الملاحظة باسلوب تعدد الملاحظين على أداء الطالب الواحد، ثم تم حساب الاتفاق بين تقديراتهم باستخدام معادلة كوبر؛ حيث قام الباحث بالاشتراك مع اثنين من الزملاء بتقييم آداء سبعة طالبات من رياض الاطفال بالفرقة الرابعة ، وبلغ متوسط اتفاق الملاحظين على أداء الطلاب السبعة (٩٢%)، وهو معامل ثبات مرضي؛ مما يدل على أن بطاقة الملاحظة صالحة للاستخدام.

كما تم حساب ثبات بطاقة الملاحظة باستخدم برنامج SPSS- V.21 بطريقة معامل ألفا كرونباخ، وكذلك طريقة التجزئة النصفية والتى ينتج عنها معامل الارتباط لسبيرمان وبروان، وجتمان، كما هو موضح فى الجدول الآتى:

جدول (٥) معامل ألفا كرونباخ لبطاقة الملاحظة

طريقة حساب ثبات الاختبار	معامل ألفا كرونباخ	طريقة سبيرمان وبراون	طريقة جتمان
قيمة معامل ثبات الاختبار	٠,٦٩٢	٠٧٠١	٠,٧٠٢

يتضح من الجدول السابق أن قيمة معامل الثبات لبطاقة الملاحظة قيمة مرضية؛ مما يدل على تمتع القائمة بدرجة عالية من الثبات والوثوق فى نتائجها.

نتائج البحث :

توصلت البحث الحالي للنتائج التالية:

<u>بالنسبة للفرض الأول</u> : ينص على أنه" يوجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على الاختبار التحصيلي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكوكسن للتحقق من قيمة الفروق بين رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على الاختبار التحصيلي والجدول التالي يوضح نتائج ذلك

جدول(٦)

نتائج القياسين اختبار ويلكوكسن للتحقق من الفروق بين القياسين القبلي والبعدي على الأختبار التحصيلي

المتغير	القياس	عدد الرتب		متوسط الرتب		مجموع الرتب		Z	مستوى الدلالة
الاختبار التحصيلي	البعدي - القبلي	١٠	الرتب الموجبة	٥,٥	الرتب الموجبة	٥٥	الرتب الموجبة	٢,٨٣٦	٠,٠٠٥
		٠	الرتب السالبة	٠	الرتب السالبة	٠	الرتب السالبة		
		٠	الرتب المتعادلة	٠	الرتب المتعادلة	٠	الرتب المتعادلة		

يتضح من جدول (٦) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح

القياس البعدي مما يشير إلى الأثر الذي أحدثه استخدام محفزات التعلم بنموذج سكامبر على تنمية مهارات إنتاجالإنفوجرافيك التعليمى لدى عينة البحث حيث كانت قيمة (Z) دالة عند (٠,٠٥). ومن ثم فقد تحقق الفرض الأول من فروض البحث.

<u>بالنسبة للفرض الثاني</u> : ينص على أنه "يوجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على بطاقة الملاحظة".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكوكسن للتحقق من قيمة الفروق بين رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي على بطاقة الملاحظة والجدول التالي يوضح نتائج ذلك

جدول(٧)

نتائج القياسين اختبار ويلكوكسن للتحقق من الفروق بين القياسين القبلي والبعدي على بطاقة الملاحظة

المتغير	القياس	عدد الرتب		متوسط الرتب		مجموع الرتب		Z	مستوى الدلالة
المهارة الأولي	البعدي - القبلي	١٠	الرتب الموجبة	٥,٥	الرتب الموجبة	٥٥	الرتب الموجبة	٢،٢٣١	٠,٠٥
		٠	الرتب السالبة	٠	الرتب السالبة	٠	الرتب السالبة		
		٠	الرتب المتعادلة	٠	الرتب المتعادلة	٠	الرتب المتعادلة		

المهارة الثانية	البعدي - القبلي	الرتب الموجبة	١٠	الرتب الموجبة	٥,٥	الرتب الموجبة	٥٥	٢,١٢١	٠,٠٥
		الرتب السالبة	٠	الرتب السالبة	٠	الرتب السالبة	٠		
		الرتب المتعادلة	٠	الرتب المتعادلة	٠	الرتب المتعادلة	٠		
المهارة الثالثة	البعدي - القبلي	الرتب الموجبة	١٠	الرتب الموجبة	٥,٥	الرتب الموجبة	٥٥	٢,٣٤١	٠,٠٥
		الرتب السالبة	٠	الرتب السالبة	٠	الرتب السالبة	٠		
		الرتب المتعادلة	٠	الرتب المتعادلة	٠	الرتب المتعادلة	٠		
المهارة الرابعة	البعدي - القبلي	الرتب الموجبة	١٠	الرتب الموجبة	٥,٥	الرتب الموجبة	٥٥	٢,٥٣٢	٠,٠٥
		الرتب السالبة	٠	الرتب السالبة	٠	الرتب السالبة	٠		
		الرتب المتعادلة	٠	الرتب المتعادلة	٠	الرتب المتعادلة	٠		

يتضح من جدول (٧) وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي مما يشير إلى الأثر الذي أحدثه استخدام محفزات التعلم

بنموذج سكامبر على تنمية مهارات إنتاجالإنفوجرافيك التعليمى لدى عينة البحث حيث كانت كافة قيمة (Z) دالة عند (٠,٠٥). ومن ثم فقد تحقق الفرض الثاني من فروض البحث.

<u>بالنسبة للفرض الثالث</u> : ينص على أنه "لا يوجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على الاختبار التحصيلي".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكوكسن للتحقق من قيمة الفروق بين رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على الاختبار التحصيلي والجدول التالي يوضح نتائج ذلك

جدول(٨)

نتائج القياسين اختبار ويلكوكسن للتحقق من الفروق بين القياسين البعدي والتتبعي على الأختبار التحصيلي

المتغير	القياس	عدد الرتب		متوسط الرتب		مجموع الرتب		Z	مستوى الدلالة
الاختبار التحصيلي	البعدي - التتبعي	١	الرتب الموجبة	٢,٥	الرتب الموجبة	٢,٥	الرتب الموجبة	١,٠٢٥	٠,٨٤ غير دال
		٤	الرتب السالبة	٣,٧	الرتب السالبة	١٨,٥	الرتب السالبة		
		٤	الرتب المتعادلة		الرتب المتعادلة		الرتب المتعادلة		

يتضح من جدول (٨) أنه لا يوجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية بين القياسين البعدي والتتبعي مما يشير إلى استمرار الأثر الذي أحدثه استخدام محفزات التعلم بنموذج سكامبر على تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمى لدى عينة البحث حيث كانت قيمة (Z) غير دالة ومن ثم فقد تحقق الفرض الثالث من فروض البحث.

<u>بالنسبة للفرض الرابع</u> : ينص على أنه "لا يوجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على بطاقة الملاحظة".

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار ويلكوكسن للتحقق من قيمة الفروق بين رتب درجات المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على بطاقة الملاحظة والجدول التالي يوضح نتائج ذلك

جدول(٨)

نتائج القياسين اختبار ويلكوكسن للتحقق من الفروق بين القياسين البعدي والتتبعي على بطاقة الملاحظة

المتغير	القياس	عدد الرتب		متوسط الرتب		مجموع الرتب		Z	مستوى الدلالة
المهارة الأولي	البعدي - التتبعي	١	الرتب الموجبة	٢,٥	الرتب الموجبة	٢,٥	الرتب الموجبة	١,١٤٢	غير دالة
		٤	الرتب السالبة	٣,٧	الرتب السالبة	١٨,٥	الرتب السالبة		

		الرتب المتعادلة	٤	الرتب المتعادلة		الرتب المتعادلة			
المهارة الثانية	البعدي - التتبعي	الرتب الموجبة	١	الرتب الموجبة	٢,٥	الرتب الموجبة	٢,٥	١,٢١٤	غير دالة
		الرتب السالبة	٤	الرتب السالبة	٣,٧	الرتب السالبة	١٨,٥		
		الرتب المتعادلة	٤	الرتب المتعادلة		الرتب المتعادلة			
المهارة الثالثة	البعدي - التتبعي	الرتب الموجبة	٢	الرتب الموجبة	١,٥	الرتب الموجبة	٣	١	غير دالة
		الرتب السالبة	٠	الرتب السالبة	٠	الرتب السالبة	٠		
		الرتب المتعادلة	٨	الرتب المتعادلة		الرتب المتعادلة			
المهارة الرابعة	البعدي - التتبعي	الرتب الموجبة	٢	الرتب الموجبة	١,٥	الرتب الموجبة	٣	١,٢١٤	غير دالة
		الرتب السالبة	٠	الرتب السالبة	٠	الرتب السالبة	٠		
		الرتب المتعادلة	٨	الرتب المتعادلة		الرتب المتعادلة			

يتضح من جدول (٨) أنه لايوجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية بين القياسين البعدي والتتبعي مما يشير إلى استمرار الأثر الذي أحدثه استخدام محفزات التعلم بنموذج سكامبر على تنمية مهارات إنتاج الإنفوجرافيك التعليمى لدى عينة البحث حيث كانت كافة قيمة (Z) غير دالة ومن ثم فقد تحقق الفرض الرابع من فروض البحث.

مجمل نتائج

- لا يوجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية بين القياسين البعدي والتتبعي على الاختبار التحصيلي.
- لايوجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية بين القياسين البعدي والتتبعي على بطاقة الملاحظة.
- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي على الاختبار التحصيلي.
- وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسطات رتب درجات المجموعة التجريبية بين القياسين القبلي والبعدي لصالح القياس البعدي على بطاقة الملاحظة.

مناقشة نتائج البحث

وقد اكتسبت البوربوينت أهمية واضحة في العملية التعليمية كاستراتيجية تعليمية بسبب قدرتها على تعزيز الدافع ومشاركة المتعلم (Bilgin & Gul, 2020, 126). كما تعود أهميتها إلى عناصرها المحفزة ، مثل التغذية المرتدة الفورية والشعور بالإنجاز والتحدي والهزيمة (Kapp, 2012)، وجعل تجربة التعلم أكثر تسلية من خلال توفير مناهج مبتكرة ، وزيادة اهتمام الطلاب وتحفيز رغبة التعلم لديهم (Muntean, 2011) بالإضافة إلى ما أكدته دراسة Lee & Hammer, 2011; Simões et al., 2013) أن البوبوينت تساهم في توفير حوافز للسلوكيات المتوقعة في التعليم والتأكد من أن هذه السلوكيات تساعد الطلاب على الوصول إلى نتائج التعلم المقصودة. كما أفادت نتائج دراسة كل من (Domínguez et al., 2013; Hanus & Fox, 2015) أن استخدام البوربوينت في العملية التعليمية يساعد الطلاب على أن يصبحوا على استعداد لمواجهة إخفاقات التعلم.

كما يساهم استخدام البوبوينت في العملية التعليمية في زيادة الدافعية والمشاركة لدى الطلاب في العملية التعليمية (Barna & Fodor, 2018, 684)، كذلك يساهم في تعزيز سلوكيات التعلم المرغوبة وتشجيع مشاركة واهتمام والتزام الطلاب في أنشطة التعلم من خلال السماح بمزيد من الانغماس في بيئة التعلم (Castro et al., 2018, 6).

هذا ولقد شاع استخدام الإنفوجرافيك في وقتنا الراهن في العديد من المجالات مثل التعليم، والطب ، والسياسة والاقتصاد وغيره من المجالات لما يساهم به من سهولة في توضيح وإيصال المعلومات. فمصطلح الإنفوجرافيك Infographic هو مزيج من مصطلح المعلومات Information ومصطلح الصور Graphic (Information + Graphic) ، ويتكون الإنفوجرافيك من ثلاثة مكونات أساسية هم: العناصر المرئية visual elements (الألوان ،

الرسومات ، العلامات ، الأيقونات ، الخرائط ، إلخ) ، عناصر المحتوى content elements (حقائق ، إحصائيات ، نصوص ، مراجع ، إلخ) ، والمعرفة knowledge (الاستنتاجات ، الرسائل ، إلخ) (Damyanov & Tsankov, 2018, 84).

إن استخدام الإنفوجرافيك في العملية التعليمية يساهم في إثراء عملية التعلم وذلك لما له من تأثير على الجوانب المعرفية والعاطفية والاجتماعية للطلاب ؛ على سبيل المثال أشارت نتائج دراسة كل من (Saurbier,2014; Fowler, 2015) أن الإنفوجرافيك يساهم في إكتساب الطلاب لمهارات التفكير العليا، كما يساهم في إثراء الجوانب الإبداعية لديهم. كما أشارت نتائج دراسة (Meacham, 2015) إلى أن الإنفوجرافيك يساهم في تحسن تعلم الطلاب واستيعابهم للمفاهيم المعقدة. كذلك أشارت نتائج دراسة كل من (Fredrick, 2013; Sudakov et al., 2016) إلى أن الإنفوجرافيك يساهم في حدوث التعلم الأصيل authentic learning من خلال السماح للطلاب بإظهار قدرتهم على فهم الموضوع بالكامل وتلخيص موضوعاته المركزية بطريقة موجزة.

إن الإهتمام بتنمية مهارات انتاج الانفوجرافيك لدى طالبات رياض الاطفال مما سينعكس ذلك بشكل ايجابي فيما بعد في حياتهن المهنية . فطالبات رياض الأطفال هن معلمات رياض الأطفال في المستقبل، ومن المعروف أن أطفال الروضة يتعلمون ويتذكرون بشكل أفضل من خلال الصور، وليس من خلال الكلمات المكتوبة أو المنطوقة؛ وهذا ما أكدته دراسة (Al Hosni,2016).

توصيات البحث

من خلال النتائج التي توصل اليها البحث الحالي ؛ يوصي الباحث بما يلي:

١- الاهتمام بتدريب معلمات رياض الأطفال على مهارات انتاج الانفوجرافيك أثناء الدراسة بالجامعة .

٢- توجيه نظر القائمين على مرحلة رياض الأطفال بضرورة استخدام الانفوجرافيك في العملية التعليمية.

المراجع

- نبيل جاد عزمي (٢٠١٤). بيئات التعلم الافتراضية. القاهرة: دار الفكر العربي.
- Al Hosni, J. (2016). The power of image in English language teaching. The Journal of Teaching English For Specific and Academic Purposes, 4(1), 229-235.
- Alotiabi, W. (2016) . The impact of using instructional infographics on students' achievement in English language grammar of first grade in Riyadh. Master. Riyadh: Al- Imam Muhammed bin Saud Islamic University.
- Alrwele, N. (2017) . Effects of Infographics on Student Achievement and Students' Perceptions of the Impacts of

Infographics. Journal of Education and Human Development, 6 (3) , 104-117.

- Barna,B & Fodor,S. (2018) . An Empirical Study on the Use of Gamification on IT Courses at Higher Education. In Auer,M. (2012) . Teaching and Learning in a Digital World, Advances in Intelligent Systems and Computing. Springer International Publishing.
- Bilgin, C & Gul,A. (2020) . Investigating the Effectiveness of Gamification on Group Cohesion, Attitude, and Academic Achievement in Collaborative Learning Environments. Tech Trends, 64, 124-136.
- Castro,K., Sibo,I & Ting,I. (2018) . Assessing Gamification Effects on E-learning Platforms: An Experimental Case. Springer International Publishing.
- Çifçi, T. (2016) . Effects of Infographics on Students Achievement and Attitude towards Geography Lessons. Journal of Education and Learning, 5 (1) , 154-166.

- Damyanov, I & Tsankov,N. (2018) . The Role of Infographics for the Development of Skills for Cognitive Modeling in Education. Ijet, 13 (1) , 82-92.
- Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., De-Marcos, L., Fernández- Sanz, L., Pagés, C., & Martínez-Herráiz, J. (2013) . Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. Computers & Education, 63, 380–392.
- Fowler, K. (2015) . For the Love Of Infographics. Science Scope,38(7) , 42-48.
- Fredrick, K. (2013) . Visualize this: Using infographics in school libraries. School Library Monthly, 30(3) , 24-25.
- Hsu, T. (2017) . An Association Analysis Between Content Topic and Appeal Type of Infographics. Springer International Publishing.
- Kapp, k. (2012) . The Gamification of Learning and Instruction: Game based Methods and Strategies for Training and Education. USA, John Wiley & Sons, Inc.

- Lee, J., & Hammer, J. (2011) . Gamification in education: What, how, why bother? Academic Exchange Quarterly, 15(2) , 1-5.
- Meacham, M. (2015) . Use infographics to enhance training. Talent Development, 69(8) , 76-77.
- Muntean, C. I. (2011) . Raising engagement in e-learning through gamification. In Proc. 6th International Conference on Virtual Learning ICVL, Vol. 1, 323–329.
- Rezaei, N. & Sayadian, S. (2015) . The impact of Infographics on Iranian EFL learners' grammar learning. Journal of Applied Linguistics and Language Research,2(1) , 78-85.
- Saurbier, A. (2014) . Using Infographics as an integrative higher-order skill development assignment in undergraduate leadership instruction. Business education. Innovation Journal, 6(1) , 13-23.
- Simões, J., Redondo, R., & Vilas, A. (2013) . A social gamification framework for a K-6 learning platform. Computers in Human Behavior, 29(2) , 345–353.

- Singh,N & Jain, N. (2017) . Effects of infographic designing on image processing ability and achievement motivation of dyscalculic students. 45-57.
- Sudakov, I., Bellsky, T., Usenyuk, S., & Polyakova, V. V. (2016) . Infographics and mathematics: A mechanism for effective learning in the classroom. PRIMUS, 26(2) , 158-167.