



جامعة المنصورة
كلية التربية



**تصميم بيئة تكيفيه قائمة على نمطى الذكاء الشخصى
(الذاتى / الاجتماعى) لتنمية مهارات الرسوم المتحركة
ثلاثية الابعاد لدى طلاب الدراسات العليا**

إعداد
الباحثة/ نورا عبدالله غازي إبراهيم

إشراف

أ.م.د/عبدالعال عبدالله السيد
أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد
كلية التربية – جامعة المنصورة

أ.م.د/منال شوقي بدوي
أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد
كلية التربية – جامعة المنصورة

مجلة كلية التربية – جامعة المنصورة
العدد ١١٤ – إبريل ٢٠٢١

تصميم بيئة تكيفيه قائمة على نمطى الذكاء الشخصى (الذاتى/ الاجتماعى) لتنمية مهارات الرسوم المتحركة ثلاثية الابعاد لدى طلاب الدراسات العليا

نورا عبدالله غازي إبراهيم

مقدمة:

أصبحت المعلومات في هذا العصر غزيرة وسريعة مما جعل من الضروري العمل علي تنظيم تلك المعلومات وجعلها أقصر دلالية لتوفير الوقت والجهد مما عمل علي ظهور التعلم التكيفي مما جعل الباب مفتوحا أمام استغلال الذكاء الاصطناعي الذكاءات المتعددة والنظم الخبيرة وتوظيفها في العملية التعليمية لأنها في الأساس يقوم علي فكرة التعلم التكيفي حيث تخلق لكل متعلم معلما خصوصا يتعامل معه وفقا لسرعته من التعلم وإمكانياته ومهاراته المختلفة ، وتكنولوجيا التعليم دائما ما تسعى لتحقيق أكبر قدر من مراعاة الفروق الفردية من المتعلمين لتحقيق الأهداف المبتغاة وفق ما يتناسب مع قدراته.

ويشير كل من (نبيل جاد وآخرون، ٢٠١٧؛ Skinner, 2016) بأن البيئة التكيفية تمتاز بالمرونة فهي تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين، وتجعل عملية التعلم أكثر ديناميكية من خلال تكيف بيئة التعلم بناءً على رضا المتعلم، وارتياحه، وذلك بهدف زيادة الأداء وفق مجموعة من المعايير المحددة مسبقاً. كما تقدم لكل متعلم طريقة مرتبة ومرنة في عرض المعلومات وهيكله بنية الروابط، بحيث تتلاءم مع معارفه وسلوكه واحتياجاته.

وتهدف البيئات التكيفية إلى تدعيم المتعلمين أثناء اكتسابهم للمعارف والمهارات ضمن مجال معرفي محدد، والهدف من هذا تعزيز عمليات التعلم الفردي بما في ذلك مراعاة سرعة ودقة وجودة وكم التعلم، وهناك تنوع كبير في آليات المرونة المستخدمة في بيئات التعلم الحالية، حيث تقوم هذه الآليات على تطبيقات تعمل على تخزين المعلومات الخاصة بكل متعلم في نموذج خاص به. (نبيل جاد عزمي، ٢٠١٥).

ومع متغيرات هذا العصر لم يعد هناك مكان لفكرة أن هناك ذكاء واحد يولد به الإنسان، ولا نستطيع تغييره، وأن نسبة الذكاء من المعطيات الوراثية الثابتة التي لم تتغير مع الخبرات الحياتية، وقد تغيرت النظرة إلى الذكاء وبالتحديد معامل الذكاء حيث كان ينظر إليه علي أنه بمثابة تأشيرة نجاح أو فشل الفرد في الحياة، ويتفق ذلك مع ما أكده (Goleman, 1995) حيث إن معامل

الذكاء يسهم بنسبة لا تتعدى (٢٠%) من العوامل المسؤولة عن نجاح الفرد وتحقيق إنجازاته في الحياة ، وهناك (٨٠%) لعوامل أخرى فالنجاح لا يتوقف فقط علي الذكاء العام ، إنما يتوقف علي المهارات الشخصية و الذكاءات المتعددة . (فادية أحمد ، ٢٠١١) .

ويؤكد نبيل جاد (٢٠١٥) إلي أهمية التعلم ثلاثية الأبعاد لها تأثير كبير علي زيادة دافعية المتعلمين حيث أنها تحرك وتنشط سلوكياتهم من خلال التفاعلات مع البيئة وكائناتها ، والأنغماس في عالم ثلاثي الأبعاد ، ومن خلال الأبحار والانتقال بين محتواها تنطلق الطاقات المنشطة والموجة لكل متعلم بدلا من الخمول نتيجة قلة النشاط وقلة الرغبة في المشاركة والتفاعل ، ويتم ذلك من خلال الأساس بالتواجد في المكان الفعلي لاكتساب الخبرة ويدخل المتعلم بيئة من المعلومات المحددة والواضحة حيث يستطيع لمساها ورؤيتها والأستماع إليها مما يتيح المشاركة الفعالة.

ويذكر أحمد درويش وآخرون (٢٠١٧) أن بيئة التعلم ثلاثية الأبعاد توفر بيئة تعليمية غير نمطية تتسم بالحدائث والتفاعلية والفورية واللاتزامنية والكونية، والحصول على مصادر فورية من مختلف أنحاء العالم، وتحقق إتصال من بعد بين أطراف العملية التعليمية ويقوم الطلاب من خلالها الأنشطة بدون وجود إي قيود.

فبيئات التعلم ثلاثية الأبعاد وتصميمها الجيد تؤدي إلى أشعار المتعلم بالواقعية من خلال محاكاة التفاصيل الدقيقة للبيئات الحقيقية، إعطاء المتعلم فرصة للتعامل مع الكائنات بالانتقاء والتحفيز والتطوير والتعديل والشعور مما يهدف إلى إيصال المتعلم مما يعرف الحضور .

ويتضح من العرض السابق أهمية ربط هذه المتغيرات الثلاثة سويا لقياس فاعلية تصميم بيئة تكيفية قائمة علي نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية مهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد لدي طلاب الدراسات العليا .
الإحساس بالمشكلة:

نبع الإحساس بالمشكلة الدراسة من خلال الدراسات والأدبيات التي اهتمت باستخدام البيئة التكيفية القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في العملية وتأثيرها على التحصيل وتنمية المهارات، منها: دراسة هويدا سعيد (٢٠١٧) والتي هدفت تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقا لنموذج كولب Kolb لأساليب التعلم وقياس أثرها في تنمية مهارات حل المشكلات وإنتاج حقيبة معلوماتية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم ، وتوصلت الدراسة إلي عدم وجود فروق دالة بين مجموعات البحث في تنمية مهارات حل المشكلات وإنتاج الحقيبة المعلوماتية وأرجعت السبب إلي أن بيئة التعلم

الإلكترونية التكيفية ساعدت علي تقديم وعرض المحتوي بما يتناسب مع خصائص وسمات كل مجموعة ، وأوصت بإستخدام بيئات التعلم التكيفية في التعليم لمواجهة الفروق الفردية بين المتعلمين.

ودراسة إسراء بدران (٢٠١٨) والتي هدفت تصميم بيئة تكيفية قائمة علي الوكيل الذكي لتنمية مهارات إنتاج الرسومات المتحركة ثلاثية الأبعاد لدي طلاب تكنولوجيا التعليم بالدبلوم المهني ، حيث تكونت عينة البحث من ١٨ طالب وطالبة ، وتوصلت إلي وجود فروق دالة احصائيا بين التطبيقين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في كلا من الاختبار التحصيلي وبطاقة الملاحظة وأوصت إلي أستخدام البيئة التكيفية قائمة علي الوكيل الذكي . جميع الدراسات السابقة تناولت متغيرات مختلفة لتصميم بيئة تكيفية: منها أساليب التعلم ، الويب الدلالي ، الوكيل الذكي بينما تناولت هذه الدراسة تصميم بيئة تكيفية قائمة علي الذكاءات المتعددة.

وكذلك الدراسات التي أكدت على أهمية نظرية الذكاءات المتعددة، ومنها:

دراسة يوسف حسن (٢٠١٢) هدفت إلي التعرف علي الذكاءات المتعددة وعلاقتها بعادات العقل لدي الطلبة الموهوبين وتوصلت إلي أن جميع عادات العقل حصلوا علي درجة أمتلاك مرتفعة حيث جاءت عادة التفكير التبادلي بالمرتبة الأولى وعادة المثابرة بالمرتبة الأخيرة ووجود فروق في مجال التفكير بمرونة وأوصت بعقد ورش ودورات تدريبية للطلبة بهدف تنمية الذكاءات المتعددة لديهم وتنمية عادات العقل لديهم، ودراسة رانية الرشيد (٢٠١٥) هدفت إلي دراسة الذكاءات المتعددة والتوافق الدراسي وعلاقتها ببعض المتغيرات الديمغرافية لدي طلاب المرحلة الثانوية بمحلية الخرطوم ممثلة في النوع والعمر وتوصلت إلي عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الذكاءات المتعددة وبتغير النوع والعمر لدي طلاب المرحلة الثانوية بمحلية الخرطوم وأوصت إلي ضرورة زيادة التدريب العملي لزيادة المهارات المعرفية وزيادة القدرة علي حل المشكلات التي تتعلق بهم، وأيضًا دراسة رهام كنانة (٢٠١٢) هدفت إلي الكشف عن أنواع الذكاءات الأكثر أنتشارا والنمط المعرفي السائد والعلاقة بينها لدي طلبة جامعة اليرموك كما سعت إلي الكشف عن الفروق بين الذكاءات المتعددة تبعا لأختلاف النمط المعرفي وتوصلت الدراسة إلي أن الذكاء الاجتماعي هو الأكثر أنتشارا لدي طلبة جامعة اليرموك وبدرجة مرتفعة وكان الذكاء الموسيقي أقل أنتشارا وجاء في المرتبة الأخيرة وبدرجة متوسطة كما أشارت إلي أن النمط المعرفي المعتمد علي المجال هو النمط السائد وأوصت إلي وجود فروق دالة إحصائيا بين الذكاءات المتعددة تبعا لأختلاف النمط المعرفي ولصالح الطلبة ذوي النمط المعرفي المستقل عن المجال .

ومن خلال اطلاع الباحثة على الدراسات السابقة قامت بدراسة استكشافية استهدفت إلى قياس مدى توافر مهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد لدى طلاب الدراسات العليا، وذلك من خلال تطبيق بطاقة ملاحظة علي عينة من طلاب الدراسات العليا. وتمت الدراسة الاستكشافية من خلال الخطوات الآتية:

- تطبيق استبيان على (٢٠) طالب وطالبة من طلاب الدبلوم الخاص، تخصص تكنولوجيا التعليم بكلية التربية جامعة المنصورة.
 - إجراء مقابلات شخصية مع العينة حول مهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد وكيفية توظيفها في العملية التعليمية بعد الدراسة الاستكشافية.
 - بطاقة ملاحظة للأداء المهاري لتطبيق الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد الواجب توافرها لدى طلاب الدبلوم المهني، تخصص تكنولوجيا التعليم بكلية تربية جامعة المنصورة.
- وقد أسفرت نتائج الدراسة الاستكشافية عن الآتي:

- ٨٠% لا يجيدون مهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد التي يجب توافرها لديهم.
 - ١٠٠% يؤكدون علي أهمية مهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد.
 - ٨٠% يواجهون صعوبات في تعلم مهارات إنتاج الرسوم متحركة ثلاثية الأبعاد.
 - ١٠٠% يؤكدون حاجتهم لتنمية مهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد.
 - ٨٠% لا يجيدون التعامل مع برنامج Blender لإنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد.
- مشكلة البحث:

يمكن تحديد مشكلة البحث في الحاجة إلى تصميم بيئة تكيفية قائمة علي نظرية الذكاءات المتعددة، لمعالجة القصور في مهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد لدي طلاب الدراسات العليا.

ما فاعلية بيئة تكيفية قائمة علي نظرية الذكاءات المتعددة لتنمية مهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد لدي طلاب الدراسات العليا ؟

١. ما مهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد اللازمة لدي طلاب الدراسات العليا؟
٢. ما معايير تصميم بيئة تكيفية قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد لدي طلاب الدراسات العليا؟
٣. ما التصميم التعليمي لبيئة تعلم تكيفية قائمة على نظريات الذكاءات المتعددة لدي طلاب الدراسات العليا؟

-
٤. ما فاعلية بيئة تكيفية قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد لدي طلاب الدراسات العليا؟
٥. ما فاعلية بيئة تكيفية قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية الجوانب الأدائية لمهارات إنتاج الرسوم المتحركة لدي طلاب الدراسات العليا؟
٦. ما فاعلية البيئة التكيفية القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في تحقيق جودة المنتج النهائي للرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد لدي طلاب تكنولوجيا التعليم؟
- أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

١. قياس فاعلية البيئة التكيفية القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في زيادة التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد لدي طلاب الدراسات العليا.
 ٢. قياس فاعلية البيئة التكيفية القائمة على الذكاءات المتعددة في أداء مهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد لدي طلاب الدراسات العليا.
 ٣. قياس فاعلية البيئة التكيفية القائمة على الذكاءات المتعددة في تحقيق جودة المنتج النهائي للرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد لدي طلاب الدراسات العليا.
- أهمية البحث :

ترجع أهمية البحث الحالي إلي :

١. الطلاب المعلمين في كلية التربية: الإسهام في فتح الأفق أمام المتعلمين نحو ناتج تعلم أفضل يسهم في النمو المعرفي لديهم واكتساب المهارات اللازمة للتعليم، تقديم بيئة تكيفية قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة لمساعدتهم في تحقيق جودة المنتج النهائي للرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد.
٢. القائمين على تدريب مقرررات تكنولوجيا التعليم: توجيه أنظارهم إلى بيئة تكيفية قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة بما يسهل العملية التعليمية، فتح المجال أمامهم للاهتمام بالبيئة التكيفية ومحاولة الاستفادة منها في مجالات التعليم المختلفة.
٣. المؤسسات التربوية: تحديد قائمة مهارات للرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد، الإسهام في تهيئة المؤسسات التربوية لمواجهة احتياجات الطلاب المتزايدة في الانتقال إلى بيئة تعلم تكيفية تتسم بالمرونة والفاعلية.

حدود البحث :

تمثلت حدود البحث الحالي فيما يلي :

أولاً : الحدود الموضوعية وتشمل:

— البيئة التكيفية القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة لتنمية إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد لدي طلاب الدبلوم الخاص، تخصص تكنولوجيا التعليم، كلية التربية، جامعة المنصورة.

— نظرية الذكاءات المتعددة (الشخصي - الاجتماعي) وتشمل:

- الشخصي (يستكشف الطلاب بنفسهم البرنامج من خلال البحث والتفكير والمشاريع الفردية والتعلم الذاتي لأنفسهم)
- الاجتماعي (التعلم التعاوني والتشاركي وتنمية المواهب والقدرات للإنتاج والابتكار والأبداع)

— استخدام برنامج (Blender version 2.8) لتنمية مهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد.

ثانياً : الحدود الزمانية :

تم تطبيق البيئة التكيفية القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في الفترة ٢٠٢٠ - ٢٠٢١ م

ثالثاً: الحدود المكانية:

تم التطبيق خلال الفصل الدراسي الثاني بكلية التربية، جامعة المنصورة في الجزء الذي يحتاج تعامل مباشر مع طلاب الدراسات العليا ، online في بقية الأجزاء من خلال البيئة التكيفية .

رابعاً : الحدود البشرية :

عينة البحث من طلاب الدراسات العليا - الدبلوم الخاص تخصص تكنولوجيا التعليم بكلية التربية ، جامعة المنصورة .
فروض البحث :

يسعي البحث الحالي للتحقق من صحة الفروض التالية :

١. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تتعلم من خلال (البيئة التكوينية القائمة علي الذكاء الشخصي) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي لدى طلاب الدراسات العليا لصالح التطبيق البعدي".
٢. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تتعلم من خلال (البيئة التكوينية القائمة علي الذكاء الشخصي) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد لدي طلاب الدراسات العليا لصالح التطبيق البعدي"
٣. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال (البيئة التكوينية القائمة علي الذكاء الاجتماعي) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي لصالح التطبيق البعدي".
٤. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال (البيئة التكوينية القائمة علي الذكاء الاجتماعي) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد لصالح التطبيق البعدي".
٥. لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تتعلم من خلال (البيئة التكوينية القائمة علي الذكاء الشخصي) والمجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال (البيئة التكوينية القائمة علي الذكاء الاجتماعي) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي لدي طلاب الدراسات العليا".
٦. " لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تتعلم من خلال (البيئة التكوينية القائمة علي الذكاء الشخصي) والمجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال (البيئة التكوينية القائمة علي الذكاء الاجتماعي) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الادائي لمهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد لدي طلاب الدراسات العليا".

٧. لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تتعلم من خلال (البيئة التكوينية القائمة علي الذكاء الشخصي) والمجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال (البيئة التكوينية القائمة علي الذكاء الاجتماعي) في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم المنتج لدي طلاب الدراسات العليا".
مصطلحات البحث :

البيئات التكوينية تعرفها الباحثة إجرائياً: بأنها نظام تعلم إلكتروني ديناميكي قائم على نمطي الذكاء الشخصي والاجتماعي ويتم فيه مراعاة خصائص طلاب تكنولوجيا التعليم الدبلوم الخاص، ليتمكنهم من التحكم في مكوناته وتعديلها وفقاً لرغباتهم واحتياجاتهم عند تمكنهم من اكتساب مهارات انتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد.

الذكاءات المتعددة تعرفها الباحثة إجرائياً: بأنها مجموعة من الذكاءات والقدرات والملكات المختلفة والمتنوعة والمستقلة عن بعضها البعض، يستطيع طلاب تكنولوجيا التعليم تتميتها، وصقلها، وتثقيفها، وتقويمها، وتعديلها، وتطويرها بشكل إيجابي من خلال البيئة التكوينية المعدة للدراسة.

الذكاء الشخصي تعرفها الباحثة إجرائياً: بأنها قدرة طالب تكنولوجيا التعليم على فهم ذاته وعلى استخدام هذا الفهم في تنمية مهارات الرسوم المتحركة وتحديد أهدافه وعلاقته بالآخرين، ويسمى ذكاء فهم الذات، ويرتبط الذكاء الشخصي بالذكاء الاجتماعي على نحو كبير.

الذكاء الاجتماعي تعرفها الباحثة إجرائياً: بأنها قدرة طالب تكنولوجيا التعليم بتكوين علاقات مع الآخرين ويتضمن القدرة على التعرف على مشاعر ودوافع الآخرين، وأيضاً الحساسية لتعبيرات وجوههم والصوت والإيماءات، ويسمى بذكاء العلاقات.

الرسوم المتحركة تعرفها الباحثة إجرائياً بأنها: هي بأنها رسوم خطية متحركة ناطقة وتفاعلية يتم إنتاجها بواسطة برنامج BLENDER

المحور الثاني الأطار النظري للبحث

أولاً: بيئات التكوينية

أولاً: مفهوم التكويني .

يعرف التعلم التكويني علي أنه : عملية توليد خبرة تعليمية فريدة من نوعها لكل متعلم ، بناءً علي شخصيته ، وأهتماماته ، وأدائه ، من أجل تحقيق أهداف محددة مسبقاً مثل تطوير

التحصيل المعرفي ، ورضا المتعلم ، وبالتالي تحقيق التعلم الفعال. (Yaghmaie, M., & Bahreininejad, A., 2011, 3280)

كما تعرف : " بأنها مجموعة من البرمجيات أو أنظمة الإدارة التعليمية الإلكترونية ، والتي تعمل علي تقديم البرامج والمناهج الدراسية بصورة إلكترونية عبر الكمبيوتر وشبكة الأنترنت ، ويتم ذلك من خلال عملية الاتصال التزامني واللاتزامني ، وتوفر هذه البرمجيات بدورها مجموعة من أدوات ووسائل التعليم التي تهدف إلي خدمة المتعلم والمعلم وتعزيز عملية التعلم ، بالإضافة إلي توظيف خدمات الأنترنت وخصائص الاتصالات الإلكترونية وذلك لتيسير تقديم تلك البرامج والمقررات إلي المتعلمين بطرق وأساليب متنوعة (أمل نصر الدين ٢٠٠٨).

ثانياً: خصائص بيئة التعلم الإلكتروني التكيفي :

يؤكد محمد عطيه (٢٠١٦) إن التكيف هو عملية تعديل في سلوك النظام بطريقة معينة لتحقيق هدف معين للتكيف مستويان هما : التكيفي ، والقابل للتكيف .

التكيفي : هي صفة للنظام القادر علي التكيف إي قدرة النظام علي تعديل طبقاً لخصائص المتعلمين بطريقة آلية . والنظام التكيفي أو المتكيف هو الذي يمكنه أن يتكيف آلياً مع خصائص المستخدمين ومن ثم فهذه النظم تتصف بالذكاء لأنها تستجيب لأفعال المتعلمين بطريقة آليه دون تدخل .

التكيفية أو القابلية للتكيف : هي قدرة النظام علي القيام بعملية التكيف أي ضبط نفسه مع الظروف المحيطة . أي قدرة النظام علي دعم تكيف المتعلم والنظام القابل للتكيف هو النظام المرن الذي يسمح للمتعلمين بإجراء التغيرات ويستجيب لهم ونظام التعلم الإلكتروني التكيفي يجب أن يوازن بين هذين المستويين .

في ضوء التعريفات يمكن تحديد الخصائص التالية لبيئات التعلم الإلكتروني التكيفي :

١. التنوع Diversity : حيث يشتمل التعلم التكيفي علي محتوى تعليمي متنوع ، يناسب المتعلمين المختلفين .
٢. التفاعلية Interactivity: حيث يتطلب تفاعل المتعلم مع النظام للحصول علي المساعدة المطلوبة .
٣. الحساسية Sensitivity: تعني للأستجابة لبعض المثيرات والمؤثرات البيئية .

-
٤. القابلية Susceptibility : تعني قابلية النظام لكي يكون حساساً للمثيرات والمؤثرات البيئية .
 ٥. القوة : تعني قوة أو درجة تأثير النظام .
 ٦. الإمكانية Capability: تعني إمكانية النظام في التكيف مع المثيرات البيئية
 ٧. القابلية للتكيف Adaptability : تعني قابلية النظام للتكيف .
 ٨. الاستجابة Responsiveness : تعني استجابة النظام للمثيرات البيئية.
 ٩. الثبات Stability : تعني علي عدم القدرة علي إي تعديلات في النظام.
 ١٠. ردود الفعل Feedback : تعني القدرة علي الاستجابة لأفعال المتعلمين.
 ١١. المناسبة أو الكفاءة Fitness or Efficiency : تعني كفاءة النظام التكيفية
 ١٢. القدرة علي التنبؤ Predictability : تعني القدرة علي تحديد السلوك المستقبلي للمتعلمين

ثانياً: نظرية الذكاءات المتعددة

أولاً: مفهوم الذكاءات المتعددة :

المفهوم الذكاء من بين كل المفاهيم الموجودة في علم النفس ، هو الأكثر اختلافاً من حيث التعريف حيث أنه في حال طرح السؤال مفادة ما هو الذكاء ؟ إن لكل عالم أختصاصي جواب مختلف عن الآخر . فمنهم من عرفه وفق وظيفته وغايته ومنهم من عرفه وفق بنائه حيث ظهرت تعريفات كثيرة ينتمي أغلبها إلي الميدان اللغوي أو الفلسفي أو البيولوجي أو السيكلوجي أو الاجتماعي لذا ستحاول الباحثة عرض عدد من المعاني والتعريفات المختلفة لمفهوم الذكاء .

المفهوم اللغوي للذكاء : كلمة ذكاء في العربية ذات عمر طويل وهي مشتقة من الفعل الثلاثي (ذكا) وفي المعجم الوسيط نكت النار ذكوا وذكا وذكاء أي لشدت لهبها و اشتعلت ، ويقال نكت الشمس أي اشتدت حرارتها و نكت الحرب أي انقذت و نكت الريح أي سطعت و فاحت (طيبة كانت أو منتنة) و ذكا فلان ذكاء أي سرع فهمه وتوقد (فؤاد أبو حطب ١٩٩٦،٣٣٢) .

ثانياً: أبعاد الذكاءات المتعددة

هذه النظرية تتكون من سبعة أبعاد تمثل سبعة أنواع من الذكاءات وهي (اللغوي ، المنطقي / الرياضي ، المكاني ، الجسمي / الحركي ، الموسيقي ، الشخصي / الذاتي ، الشخصي / الاجتماعي) (Brand, 2006, 133).

ولذلك ركز البحث الحالي علي توظيف بعدين من الذكاءات المتعددة وهما (الذكاء الشخصي ، الذكاء الاجتماعي) .

١. الذكاء الشخصي الذاتي :

يعرف بأنه معرفة الذات و القدرة علي التصرف توافقيا علي أساس تلك المعرفة ، وهذا الذكاء يتضمن لدي الفرد صورته الدقيقة عن نواحي قوته وحدوده والوعي بأمزجته الداخلية ومقاصده ودوافعه وحالاته المزاجية والأنفعالية ورغباته والقدرة علي تأديب الذات وفهمها وتقديرها (جابر عبدالحميد ١٦٤،٢٠٠٣) .

٢. الذكاء الشخصي الاجتماعي :

يعرف جاردينر الذكاء الاجتماعي بأنه قدرة الفرد علي فهم النوايا ودوافع ورغبات الأفراد الآخرين ومن ثم يعمل بفاعلية مع الآخرين يحتاج هذا النوع من الذكاء رجال البيع والمدرسون واختصاصيوالعلاج النفسي والقادة الدينيون (جابر عبد الحميد ٤٦،٢٠٠٣) .

الخصائص الرئيسية للذكاء الشخصي (الذاتي/الاجتماعي)

هناك جملة من الخصائص من الذكاء الشخصي (الذاتي/الاجتماعي) توصلت إليها الدراسات السابقة إليها وهي :

١. القابلية للملاحظة الخارجية ومعني ذلك أن يكون الأختبار قابلة للإعلان عنه بحيث يلاحظه مشاهدون آخرون أو تسجله أدوات قياس أخرى خارج نطاق الذات .
٢. الموضوعية وتعني بذلك أن يكون الأختبار قابلا للاتفاق عليه اتفاقاً مستقلاً بين الملاحظين أو المقدرين للمفحوص في عينة سلوكه .
٣. الأنفاق في أسس التقويم بين كل وسيلة التقرير الذاتي والمحك فإن كان المستخدم في التقرير الذاتي مقياس خماسي فلا بد للمحك أن يقيس ما يقيسه التقرير الذاتي بنفس العدد من الوحدات أو المسافات .
٤. الأستقلال عن التقرير الذاتي ذاته فلا يجب أن يكون المحك من نوع التقرير الذاتي أيضاً وإلا وقعنا في خطأ المصادره علي المطلوب حينما يتحول تفكيرنا إلي نوع من التفكير الدائري .

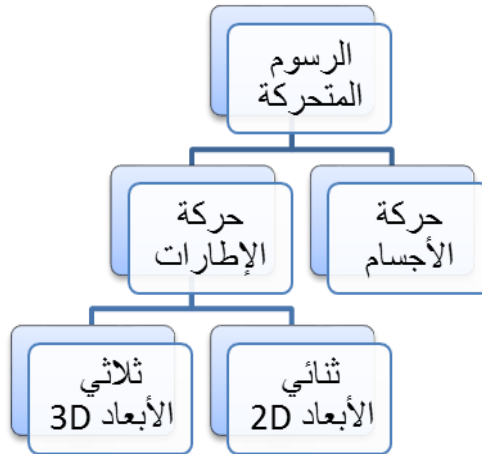
٥. الارتباط الوثيق بمعلومات التقرير الذاتي فمحك تقرير الشخص عن قدرته مثلا يجب أن يكون أحد مقاييس القدرة ومحك تقريره عن سلوكه الاجتماعي يجب أن يكون أحكام الآخرين عن هذا السلوك كما يلاحظ في المواقف الاجتماعية ومحك تقريره عن انفعالاته يجب أن يكون آخر المؤشرات الموضوعية عن هذا السلوك نفسه . (محمد حسين ٢٠٠٥).

ثالثا الرسوم المتحركة

أولاً: مفهوم الرسوم المتحركة

الرسوم المتحركة : هي مجموعة من الصور الساكنة ذات التتابع الحركي من خلال رسوم مستقلة ، ويعرضها ينتج عنها الإيهام بالحركة ، أو عبارة عن رسوم متتالية ذات تغيرات طفيفة معدة ومرتبطة للتصوير و العرض علي شكل فيلم سينمائي.(منال أبو الحسن ١٩٩٨).

ثانياً: أنواع الرسوم المتحركة



شكل (١) أنواع الرسوم المتحركة زينب أمين (٢٠٠٦)

١. حركة الأجسام Object Animation

وتتمثل في تحريك الحروف و الأشكال داخل إطار الشاشة دون تغيير في شكلها .

٢. حركة الإطارات Frames Animation

وهي حركة تنتج من سلسلة من الرسوم الخطية الثابتة التي تعرض (٢٤) إطار الثانية فتعطي إحساس بالحركة ، وحركة الإطارات لها شكلين هما الرسم المتحرك ثنائي الأبعاد (Two Dimension : 2D) ، والرسم المتحرك ثلاثي الأبعاد (Three Dimensions : 3D) (زينب أمين ، ٢٠٠٦).

إجراءات البحث:

تتناول الباحثة مجموعة من الخطوات والإجراءات لتصميم بيئة تكيفية قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة لتنمية مهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد لدى طلاب الدراسات العليا.

أولاً: إعداد قائمة مهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد وتحكيمها (*):

وقد مرت عملية إعداد قائمة مهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد بالخطوات التالية:

الهدف من اعداد قائمة مهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد:

ويتمثل الهدف من إعداد القائمة بتحديد أهم مهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد باستخدام برنامج Blender لدى طلاب الدراسات العليا بجامعة المنصورة، كلية التربية (دبلوم خاص).

مصادر إعداد القائمة: اشتقت مفردات قائمة مهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد من خلال المصادر التالية:

- الكتب والمراجع الأدبية والتربوية ذات الصلة بإنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد.
- البحوث والدراسات السابقة التي تناولت الرسوم المتحركة ثلاثية.
- أهداف تكنولوجيا التعليم بصورة عامة، وتدريب مهارات إنتاج الرسوم المتحركة بصفة خاصة.
- طبيعة نمو طلاب الدراسات العليا، وخصائصهم، وحاجاتهم النفسية.

صدق قائمة مهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد: بعد الانتهاء من وضع القائمة في صورتها المبدئية، تم عرضها على مجموعة من المحكمين المختصين في تكنولوجيا التعليم

والمناهج وطرق التدريس؛ بهدف معرفة ما مدى مناسبتها لطلاب الدراسات العليا، وشمولها لمهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد، ومدى الوضوح والدقة في الصياغة اللغوية، والإضافة والحذف (والتعديل).

وقد أبدى المحكمون موافقتهم على عدد من المهارات، ونصحوا بإجراء بعض التعديلات على عدد منها، واستجابت الباحثة، وأجريت التعديلات اللازمة لتصل بالقائمة إلى صورتها النهائية. وقد تم اشتقاق المهارات من خلال الاطلاع على الدراسات والأدبيات السابقة التي تناولت تنمية مهارات الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد، وأيضا بعض الكتب والمراجع التي تناولت مهارات الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد، ثم إعداد قائمة أولية بالمهارات وصياغتها في شكل استبانة (قائمة) قابلة للقياس، تضمنت (١٣) مهارة رئيسية و(١٠٨) إجراء فرعي، وتم تحكيم قائمة المهارات من خلال عرضها على مجموعة من الخبراء في مجال التخصص لإبداء الرأي، ثم صياغة قائمة المهارات في صورتها النهائية.

ثانيا: إعداد قائمة بالمعايير الواجب توافرها في البيئة التكيفية القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة الذكاء (الشخصي الذاتي/ الشخصي الاجتماعي):*

أ- الهدف من قائمة المعايير: يتحدد الهدف العام من بناء القائمة في التوصل إلى المعايير التصميمية للبيئة التكيفية القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة الخاصة بالبحث الحالي.

قامت الباحثة بمراجعة الدراسات السابقة والأدبيات التي تناولت متغيرات البحث الحالي ووضعت قوائم معيارية لتصميم برامج ونماذج التعلم القائمة على البيئة التكيفية. وبناءً عليه صاغ الباحث مجموعة من المعايير والمؤشرات، ثم قام بتحكيما وعرضها على الخبراء لإبداء الرأي، وتم صياغة قائمة المعايير في صورتها النهائية مكونة من (١٠) معايير، و(١٠١) مؤشرا .

ثالثا: إعداد الاختبار التحصيلي(*): قامت الباحثة بإعداد وتصميم اختبار للتحويل المعرفي في ضوء أهداف المقرر المرتبط بالرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد، وتم تحكيم الاختبار التحصيلي من قبل المحكمين والخبراء في مجال التخصص ثم قامت الباحثة بصياغة الصورة النهائية للاختبار التحصيلي المكون من (٥٠) مفردة بحيث تم تقسيمها إلى (٢٥) سؤالا من نوع الصواب والخطأ و (٢٥) سؤالا من نوع الاختيار من متعدد ، وبهذا تكون درجة الاختبار من (٥٠).

جدول (١) نتائج حساب معامل الثبات (α) للاختبار التحصيلي

القيمة	مفردات الاختبار	عدد العينة	معامل الثبات
٠,٨٨	٥٠	١٥	معامل الفا كرونباخ

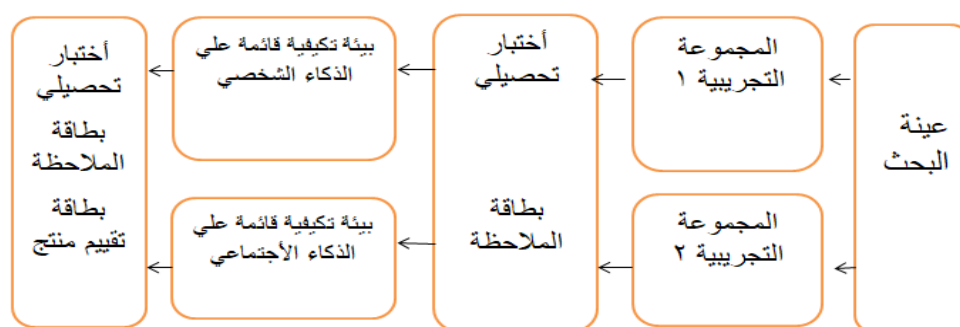
رابعاً: إعداد بطاقة ملاحظة أداء العينة وتحكيمها(*) : قامت الباحثة بتصنيف بنود البطاقة، وصياغتها ، بحيث تتضمن البطاقة قياس ١٠ مفردات ، والتي اعدتها الباحثة مسبقاً في شكل قائمة مهارات وقامت بتحكيمها لدي الخبراء والمتخصصين، ويتم التقييم (التصحيح) وفقاً لثلاث مستويات لأداء المهارة (ممتاز ويأخذ ثلاث درجات - جيد ويأخذ درجتان - ضعيف ويأخذ درجة واحدة) ومستوي واحد لعدم أداء المهارة ويأخذ صفر .

جدول (٢) نتائج حساب معامل الثبات (α) لبطاقة الملاحظة

القيمة	الأداءات	عدد العينة	معامل الثبات
٠,٨٣	١٨٦	١٥	معامل الفا كرونباخ

التصميم التجريبي للبحث:

استخدمت الباحثة تصميم المجموعة الواحدة (One group pre-test, post-test design) واشتمل البحث الحالي على المتغير المستقل وهو: بيئة تكيفية قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة، والمتغير التابع: التحصيل المرتبط بالجانب المعرفي لتنمية مهارات الرسوم المتحركة ثلاثية الابعاد.



عينة البحث:

قامت الباحثة باختيار عينة البحث عشوائيا طلاب الدراسات العليا بكلية التربية جامعة المنصورة، وبلغ عددهم (٣٠) طالبا من الدبلوم الخاص قسم تكنولوجيا التعليم.
تجربة البحث:

تم تنفيذ تجربة البحث وفقا للإجراءات التالية:

١- القياس القبلي للأدوات

تم تطبيق الاختبار التحصيلي على المتدربين عبر الويب من خلال الموقع، وتم توجيه المتدربين إلى قراءة التعليمات الخاصة بالاختبار، وشرح طريقة الإجابة عليه، وتم رصد درجات الاختبار التحصيلي على الموقع، وبالمثل تم تطبيق بطاقة الملاحظة ورصد النتائج الخاصة بها.

٢- تطبيق موديولات البرنامج:

قامت الباحثة بعمل التالي عند تطبيق كل موديول من موديولات البيئة التكميلية:

- تم تقسيم الطلاب إلى مجموعات منفصلة حتى لا تستطيع أي مجموعة أن ترى أعمال مجموعة أخرى، ولا يستطيع أن يدخل أي طالب على مجموعات أخرى سوى مجموعة الذكاء الشخصي (الذاتي، الاجتماعي) الخاصة به. وتم توضيح ذلك لجميع الطلاب.
- بعد أداء الطلاب للاختبار القبلي لأي موديول يتوجه الطلاب إلى قراءة مقدمة الموديول ثم الأهداف، ثم التوجه إلى المحتوى لدراسته، وأثناء دراسة المحتوى يتطلب عمل بعض الأنشطة، يتوجه الطلاب إلى الشاشة الرئيسية بالضغط على البيئة حسب مجموعته، ليسجل نشاطه، ويتعرف على آراء زملائه في هذا النشاط.
- ويقوم كل طالب بعد تسجيل نشاطه على البيئة، يقوم بالرد على زملاءه في مجموعة العمل حول النشاط الذي هم بصدده .
- بعد التوصل إلى الإجابة الصحيحة في النشاط بالمناقشة والحوار في google classroom يتم الاتفاق بين الطلاب على موعد محدد للتداول عبر غرف الحوار لمناقشة هذه الآراء حول النشاط، للوصول إلى الشكل النهائي للنشاط المراد.
- يقوم المنسق برفع الأعمال (الأنشطة)، حيث تؤخذ الأعمال بصورة جماعية حتى يتم إعطاء درجة للمجموعة، ولا تحسب أي درجة بشكل فردي لأفراد المجموعة، وهذا ما أوضحته الباحثة للطلاب.

- بعد الانتهاء من رفع الأعمال لجميع المجموعات، تقوم الباحثة بفتح الاختبار البعدي للموديول لجميع الطلاب، حيث يحل هذا الاختبار بصورة فردية، وتقوم الباحثة بغلق المحتوي الخاص بالموديول الذي فتح له الاختبار البعدي، ويتم رصد درجات الطلاب في الاختبار، ثم يتم غلق الاختبار البعدي في الموعد المحدد، ويتم غلق هذا الموديول وفتح موديول جديد للدراسة.

- وبعد الانتهاء من دراسة جميع موديولات البرنامج التعليمي الاربعة، قامت الباحثة بغلق هذه الموديولات وفتح الاختبار البعدي العام، وتم رصد درجات الطلاب في الاختبار البعدي العام.

- القياس البعدي للأدوات: تم تطبيق أدوات القياس البعدي لبرنامج إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الابعاد، على طلاب العينة، بعد الانتهاء من دراسة جميع الموديولات.

حيث قامت الباحثة بالإجابة عن الأسئلة الفرعية للبحث كما يلي: للإجابة على السؤال الأول والذي نص على: " ما مهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الابعاد اللازمة لدى طلاب الدراسات العليا بكلية تربية؟

قامت الباحثة بالتوصل إلى قائمة مهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الابعاد، وذلك من خلال دراسة الأطر النظرية والأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت مهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الابعاد، وأيضا من خلال رأى استطلاع رأى المحكمين من الأساتذة فى مجال تكنولوجيا التعليم.

للإجابة على السؤال الثانى والذي نص على: " ما معايير تصميم بيئة تكيفية قائمة على الذكاءات المتعددة فى تنمية الذكاءات المتعددة فى تنمية إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الابعاد لدى طلاب الدراسات العليا بكلية تربية؟

قامت الباحثة بالتوصل إلى معايير تصميم بيئة تكيفية القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة، وذلك من خلال دراسة الأطر النظرية والأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت المعايير التصميمية للبيئة التكيفية، وأيضا المعايير الخاصة بالبيئة التكيفية القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة، وأيضا من خلال استطلاع رأى المحكمين من الأساتذة فى مجال تكنولوجيا التعليم. وتم توضيح ذلك فى الفصل الثالث الخاص بالأجراءات.

للإجابة على السؤال الثالث والذي نص على: " ما التصميم التعليمي لبيئة تكيفية قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة لدى طلاب الدراسات العليا بكلية تربية؟

قامت الباحثة بتصميم بيئة تكيفية قائمة نظرية الذكاءات المتعددة، في ضوء الاحتياجات والمعايير، وذلك بعد دراسة وتحليل مجموعة من نماذج التصميم التعليمي، وتم تبنت نموذج عبداللطيف الجزار (٢٠١٣) للتصميم التعليمي، لتصميم في ضوء السيناريو المعد ثم عرضه في شكله المبدئي على المحكمين وتعديله في ضوء آرائهم وهم ما تم توضيح كل ذلك في الفصل الثالث الخاص بالإجراءات.

وللإجابة عن السؤال الرابع والذي نص على: " ما فاعلية بيئة تكيفية قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد لدى طلاب الدراسات العليا؟"

اختبار صحة الفرض الأول من فروض البحث والذي نص على أنه: "يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تتعلم من خلال (البيئة التكيفية القائمة على الذكاء الشخصي) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي لدى طلاب الدراسات العليا لصالح التطبيق البعدي".

تم تطبيق اختبار ويلكوكسون Wilcoxon Signed Rank Test الذي يسمي اختبار الرتب الإشاري وهو من الاختبارات اللابارامترية التي تستخدم كبديل لاختبار (ت) للعينتين المرتبطتين من البيانات، وذلك لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى التي تتعلم من خلال (البيئة التكيفية القائمة على الذكاء الشخصي) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية "SPSS" والجدول التالي يلخص هذه النتائج.

جدول (٣)

قيمة " z " ودالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى التي تتعلم من خلال (البيئة التكوينية القائمة علي الذكاء الشخصي) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي

رتب الإشارات	عدد الطلاب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	إحصائي " z "	مستوي الدلالة
السالبة	15	0.00	0.00	3.41	دالة عند 0.01
الموجبة	15	8.00	120.00		

يتبين من النتائج التي يلخصها الجدول السابق أن قيمة إحصائي "z" دالة عند مستوى (٠,٠١)؛ مما يدل علي وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تتعلم من خلال (البيئة التكوينية القائمة علي الذكاء الشخصي) في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي لصالح الأداء البعدي، وبالتالي يمكن للباحثة قبول الفرض الأول من فروض البحث والذي نص علي انه: "يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تتعلم من خلال (البيئة التكوينية القائمة علي الذكاء الشخصي) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي لصالح التطبيق البعدي".

واختبار صحة الفرض الثالث من فروض البحث والذي نص علي أنه: "يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال (البيئة التكوينية القائمة علي الذكاء الاجتماعي) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي لصالح التطبيق البعدي".

وتم تطبيق اختبار ويلكوكسون Wilcoxon Signed Rank Test الذي يسمي اختبار الرتب الإشاري وهو من الاختبارات اللابارامترية التي تستخدم كبديل لاختبار (ت) للعينتين المرتبطتين من البيانات، وذلك لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال (البيئة التكوينية القائمة علي الذكاء الاجتماعي) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية "SPSS" والجدول التالي يلخص هذه النتائج.

جدول (٤)

قيمة " z " ودالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال (البيئة التكيفية القائمة علي الذكاء الاجتماعي) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي

رتب الإشارات	عدد الطلاب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	إحصائي " z "	مستوي الدلالة
السالبة	15	0.00	0.00	3.41	دالة عند 0.01
الموجبة	15	8.00	120.00		

يتبين من النتائج التي يلخصها الجدول السابق أن قيمة إحصائي "z" دالة عند مستوى (٠,٠١)؛ مما يدل علي وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال (البيئة التكيفية القائمة علي الذكاء الاجتماعي) في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي لصالح الأداء البعدي، وبالتالي يمكن للباحثة قبول الفرض الثالث من فروض البحث والذي نص علي انه: "يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال (البيئة التكيفية القائمة علي الذكاء الاجتماعي) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي لصالح التطبيق البعدي". واختبار صحة الفرض الخامس من فروض البحث والذي نص على أنه: "لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تتعلم من خلال (البيئة التكيفية القائمة علي الذكاء الشخصي) والمجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال (البيئة التكيفية القائمة علي الذكاء الاجتماعي) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي لدي طلاب الدراسات العليا". قامت الباحثة بتطبيق اختبار مان وتني "Mann-Whitney" وذلك لمعرفة دلالة الفرق بين متوسط رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى، ومتوسط رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيل المعرفي، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية "SPSS"، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٥)

اختبار مان وتني "Mann-Whitney" ودلالاتها الإحصائية للفرق بين متوسط رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى ومتوسط رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي المعرفي

المجموعات	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (U)	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
البيئة التكيفية القائمة علي الذكاء الشخصي	١٥	٢٠,٠٧	٣٠١	٤٤	٢,٨٧	دالة عند ٠,٠٥
البيئة التكيفية القائمة علي الذكاء الاجتماعي	١٥	١٠,٩٣	١٦٤			
المجموع	٣٠					

ويتضح من نتائج الجدول السابق وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبتين لصالح المجموعة التجريبية الأولى والتي تتعلم من خلال (البيئة التكيفية القائمة علي الذكاء الشخصي) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي، مما يجعلنا نرفض الفرض الصفري من فروض البحث ونقبل الفرض البديل والذي نص علي أنه "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تتعلم من خلال (البيئة التكيفية القائمة علي الذكاء الشخصي) والمجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال (البيئة التكيفية القائمة علي الذكاء الاجتماعي) في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل المعرفي لدي طلاب الدراسات العليا".

وبناء على النتائج المسجلة بالجدول (٣)،(٤)،(٥) يمكن التأكد على فعالية برنامج (تصميم بيئة تكيفية قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة) في تنمية الجوانب المعرفية المرتبطة بمهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء العديد من العوامل ومنها:

- وفرت بيئة تعلم مرنة ملائمة، تمكنهم من التعلم بفاعلية، كما تساعد الطلاب على بناء معرفتهم بأنفسهم وتكوين مسارات التعلم الفردية الخاصة بكل طالب، بما توفره من مآدر تعلم، واستراتيجيات تعلم مختلفة ومهام تعليمية مختلفة ومصادر المساعدة سواء من المعلم أو الأقران، وفقاً لنمط ذكاء كل متعلم (الشخصي/ الاجتماعي)، كما ساعدت بيئة التعلم التكيفية وفقاً

للذكاءات المتعددة على جذب المتعلمين للتعليم التي تتوافق من خلالها وزيادة دافعيتهم نحو عملية التعلم، وذلك بسبب طبيعة التعلم التي تتوافق مع نمط ذكائهم الأمر الذي ساعد على تناول المعلومات وعرضها وفقا لاحتياجاتهم في تتابع مناسب، مما أدى إلى زيادة تفاعلهم مع البيئة التكيفية.

• البيئة التكيفية قامت بعرض المحتوى بطريقة تكيفية، تتكيف مع نمط ذكاء كل طالب وبالتالي تزويد الطالب بمخطط معرفي لبيئة المحتوى، مما ساهم في تخزينها في شكل مخططات بذاكرة الأمد الطويل الشغالة للطالب، وساعد على تقليل الحمل المعرفي وسرعة تذكر المعلومات مما أدى إلى زيادة تحصيل الطلاب في الجانب المعرفي لمهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد.

• استخدام آلية للابحار التكيفي داخل البيئة لتقديم محتوى تعليمي يناسب كل طالب وفقا لنمط ذكائه (الشخصي/ الاجتماعي)، كما ساعد تنوع الأنشطة التعليمية بيئة التكيفية ما بين أنشطة فردية يقوم بها الطلاب ذوى الذكاء الشخصى المرتفع والتي تلى كل هدف من أهداف التعلم، وكذلك الأنشطة الجماعية التي يقوم بها الطلاب ذوى الذكاء الاجتماعي المرتفع في شكل مجموعات تتجز تلك المهام معا ثم بعد ذلك تتلقى الطلاب التغذية الراجعة الفورية من الباحثة في كلا الحالتين بعد كل نشاط تعليمي، مما يسهم في فهم للمعارف التي تم تعلمها، مما ساهم في رفع درجة تحصيل وكسب الطلاب للجانب المعرفي لمهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد.

وتتفق هذه النتائج مع نتيجة دراسة سيرس (٢٠٠٨) التي اثبتت فاعلية نظم التعلم التكيفية في تنمية التحصيل المعرفي لأنها تقدم محتوى تعليمي وأنشطة في تحقيق أهداف التعلم، من خلال تقديم معرفة تكيفية عبر الويب. كما تتفق مع دراسة رشا حمدى (٢٠١٩). وللإجابة عن السؤال الخامس الذى نص على: "ما فاعلية بيئة تكيفية قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية الجوانب الادائية لمهارات إنتاج الرسوم المتحركة لدى طلاب الدراسات العليا؟ اختبار صحة الفرض الثاني من فروض البحث والذي نص على أنه: "يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تتعلم من خلال (البيئة التكيفية القائمة على الذكاء الشخصى) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد لدى طلاب الدراسات العليا لصالح التطبيق البعدي". تم تطبيق اختبار ويلكوكسون Wilcoxon Signed Rank Test الذي يسمي اختبار

الرتب الإشاري وهو من الاختبارات اللابارامترية التي تستخدم كبديل لاختبار (ت) للعينتين المرتبطتين من البيانات، وذلك لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى التي تتعلم من خلال (البيئة التكيفية القائمة علي الذكاء الشخصي) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية "SPSS" والجدول التالي يلخص هذه النتائج.

جدول (٦)

قيمة " z " ودالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى التي تتعلم من خلال (البيئة التكيفية القائمة علي الذكاء الشخصي) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة

رتب الإشارات	عدد الطلاب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	إحصائي " z "	مستوي الدلالة
السالبة	15	0.00	0.00	3.40	دالة عند 0.01
الموجبة	15	8.00	120.00		

يتبين من النتائج التي يلخصها الجدول السابق أن قيمة إحصائي "z" دالة عند مستوي (٠,٠١)؛ مما يدل علي وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تتعلم من خلال (البيئة التكيفية القائمة علي الذكاء الشخصي) في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لصالح الأداء البعدي، وبالتالي يمكن للباحثة قبول الفرض الثاني من فروض البحث والذي نص علي انه: "يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تتعلم من خلال (البيئة التكيفية القائمة علي الذكاء الشخصي) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد لدي طلاب الدراسات العليا لصالح التطبيق البعدي". اختبار صحة الفرض الرابع من فروض البحث والذي نص على أنه: "يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال (البيئة التكيفية القائمة علي الذكاء الاجتماعي) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد لصالح التطبيق البعدي". ثم تم تطبيق اختبار ويلكسون Wilcoxon Signed Rank Test الذي يسمي اختبار الرتب الإشاري وهو من الاختبارات اللابارامترية التي تستخدم كبديل لاختبار (ت) للعينتين المرتبطتين من البيانات،

وذلك لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال (البيئة التكوينية القائمة علي الذكاء الاجتماعي) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية "SPSS" والجدول التالي يلخص هذه النتائج.

جدول (٧)

قيمة "z" ودلالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطي رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال (البيئة التكوينية القائمة علي الذكاء الاجتماعي) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة

رتب الإشارات	عدد الطلاب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	إحصائي "z"	مستوي الدلالة
السالبة	15	0.00	0.00	3.42	دالة عند 0.01
الموجبة	15	8.00	120.00		

يتبين من النتائج التي يلخصها الجدول السابق أن قيمة إحصائي "z" دالة عند مستوي (٠,٠١)؛ مما يدل علي وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال (البيئة التكوينية القائمة علي الذكاء الاجتماعي) في التطبيق القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة لصالح الأداء البعدي، وبالتالي يمكن للباحثة قبول الفرض الرابع من فروض البحث والذي نص علي انه: "يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال (البيئة التكوينية القائمة علي الذكاء الاجتماعي) في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة الملاحظة المرتبطة بمهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد لصالح التطبيق البعدي". واختبار صحة الفرض السادس من فروض البحث والذي نص على أنه: " لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تتعلم من خلال (البيئة التكوينية القائمة علي الذكاء الشخصي) والمجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال (البيئة التكوينية القائمة علي الذكاء الاجتماعي) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الادائي لمهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد لدي طلاب الدراسات العليا". قامت الباحثة بتطبيق اختبار مان وتي "Mann-Whitney" وذلك لمعرفة دلالة الفرق بين متوسط رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى، ومتوسط رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الادائي، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية "SPSS"، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٨)

اختبار مان وتني "Mann-Whitney"، ودلالاتها الإحصائية للفرق بين متوسط رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى ومتوسط رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة.

المجموعات	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (U)	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
البيئة التكيفية القائمة علي الذكاء الشخصي	١٥	١٨,٢٣	٢٧٣,٥	٧١,٥٠	١,٧١	دالة عند ٠,٠٥
البيئة التكيفية القائمة علي الذكاء الاجتماعي	١٥	١٢,٧٧	١٩١,٥٠			
المجموع	٣٠					

ويتضح من نتائج الجدول السابق وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبتين لصالح المجموعة التجريبية الأولى والتي تتعلم من خلال (البيئة التكيفية القائمة علي الذكاء الشخصي) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الاداء المهارى، مما يجعلنا نرفض الفرض الصفري من فروض البحث ونقبل الفرض البديل والذي نص علي أنه "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الاولى التي تتعلم من خلال (البيئة التكيفية القائمة علي الذكاء الشخصي) والمجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال (البيئة التكيفية القائمة علي الذكاء الاجتماعي) في التطبيق البعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الادائي لمهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد لدي طلاب الدراسات العليا".

وبناء على النتائج المسجلة بالجدول (٦)،(٧)،(٨) يمكن التأكد على فعالية برنامج (تصميم بيئة تكيفية قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة) في تنمية الجوانب الأدائية المرتبطة بمهارات إنتاج الرسوم المتحركة ثلاثية الابعاد.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء العديد من العوامل ومنها:

• ساعدت البيئة التكيفية الطلاب ذوي الذكاء الشخصي على التعلم الذاتي وفقا لسرعة كل طالب وقيامه بالأنشطة الفردية كان له أثر كبير في زيادة حرص الطلاب على التعلم وجعلهم أكثر نشاطا في التعامل مع المهام المطلوبة وبالتالي أداء تلك المهارات بشكل عملي والتدريب عليها حتى يتم اكتسابها

• ساعدت الطلاب ذوي الذكاء الاجتماعي المرتفع على التعاون والتفاعل مع الزملاء في أداء المهام المطلوبة، ووفرت لهم الأدوات التي تساعدهم على التفاعل والمناقشات حول أداء المهام المطلوبة وبالتالي أداء المهارات بشكل عملي لإنجاز المهم مما أدى أيضا زيادة نشاطهم في التعامل مع تلك المهارات وبالتالي لها بما يتفق مع نظرية النشاط والتي تقوم على أن المتعلم نشط له دور إيجابي من خلال قيامه بإنجاز مهام التعلم يتلقى المعلومة من خلال التدريب وليس مجرد تلقى المعلومة بشكل سلبي

• ساعدت الطلاب على متابعة المهام التعليمية وإستكمالها لأن الأنشطة التعليمية عرضت بطريقة متسلسلة، حتى يتوصل المتعلم إلى إتقان المهمة، كما تمنحه الوقت الكافي للتعلم، وتشجعة على مواصلة التعلم من تقديم الرجوع والدعم المناسب.

وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه بعض الدراسات السابقة التي اعتمدت على البيئة التكيفية كمتغير مستقل ومستخدمة في بطاقة الملاحظة لقياس مدى تنمية بعض المهارات ذات العلاقة، ومن أمثلة هذه الدراسات: دراسة نيفين عبدالعزيز (٢٠١٥)، ودراسة مروة المحمدى (٢٠١٦)، ودراسة تسنيم الإمام (٢٠١٧).

وللإجابة عن السؤال السادس الذي نص على: ما فاعلية البيئة التكيفية القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في جودة المنتج النهائي للرسوم المتحركة ثلاثية الابعاد لدى طلاب الدراسات العليا؟ واختبار صحة الفرض السابع من فروض البحث والذي نص على أنه: " لا يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الاولى التي تتعلم من خلال (البيئة التكيفية القائمة علي الذكاء الشخصي) والمجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال (البيئة التكيفية القائمة علي الذكاء الاجتماعي) في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم المنتج لدي طلاب الدراسات العليا". قامت الباحثة بتطبيق اختبار مان وتي "Mann-Whitney" وذلك لمعرفة دلالة الفرق بين متوسط رتب درجات المجموعة التجريبية

الأولى، ومتوسط رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم المنتج، وذلك باستخدام حزمة البرامج الإحصائية "SPSS"، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٩)

اختبار مان وتني "Mann-Whitney"، ودلالاتها الإحصائية للفرق بين متوسط رتب درجات المجموعة التجريبية الأولى ومتوسط رتب درجات المجموعة التجريبية الثانية في التطبيق البعدي

لبطاقة تقييم المنتج

المجموعات	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة (U)	قيمة (Z)	مستوى الدلالة
البيئة التكيفية القائمة على الذكاء الشخصي	١٥	١٨,٨٧	٢٨٣	٦٢,٠٠	٢,١٠	دالة عند ٠,٠٥
البيئة التكيفية القائمة على الذكاء الاجتماعي	١٥	١٢,١٣	١٨٢			
المجموع	٣٠					

ويتضح من نتائج الجدول السابق وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعتين التجريبتين لصالح المجموعة التجريبية الأولى والتي تتعلم من خلال (البيئة التكيفية القائمة على الذكاء الشخصي) في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم المنتج، مما يجعلنا نرفض الفرض الصفري من فروض البحث ونقبل الفرض البديل والذي نص علي أنه "يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات طلاب المجموعة التجريبية الأولى التي تتعلم من خلال (البيئة التكيفية القائمة على الذكاء الشخصي) والمجموعة التجريبية الثانية التي تتعلم من خلال (البيئة التكيفية القائمة على الذكاء الاجتماعي) في التطبيق البعدي لبطاقة تقييم المنتج لدي طلاب الدراسات العليا".

وتتفق هذه النتائج مع ما توصلت إليه الدراسات السابقة التي اعتمدت البيئة التكيفية كمتغير مستقل، ونتج منها منتج نهائي ومنها دراسة تسنيم الإمام (٢٠١٧)، وكذلك تتفق دراسة أحمد عمر (٢٠١٨).

وترى الباحثة أن تلك الفعالية قد ترجع إلى ما اتسمت به البيئة التكيفية القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة من خصائص ومميزات ساهمت جميعها في تنمية الجوانب المعرفية والأدائية، والذي انعكس أثره بالتالي على جودة المنتج النهائي للرسومات المتحركة ثلاثية الابعاد لدى طلاب الدراسات العليا.

توصيات البحث:

في ضوء نتائج البحث الحالي توصى الباحثة بما يلي:

١. توظيف برنامج الرسوم المتحركة ثلاثية الابعاد الخاص بهذه الدراسة في مقررات إعداد طلاب الدراسات العليا تكنولوجيا التعليم.
٢. استخدام البيئة التكميلية القائمة على أنماط الذكاءات المتعددة في مختلف مقررات طلاب كلية التربية للاستفادة منها في تنمية المهارات والمعارف المختلفة.
٣. توعية مصممي بيئات التعلم التكميلية إلى ضرورة مراعاة الذكاءات المتعددة للمتعلمين وتصميم أنماط مختلفة تعتمد على خلق بيئة تعليمية مثالية للمتعلمين بما يتناسب مع أنماط ذكائهم.
٤. ضرورة تدريب أعضاء هيئة التدريس على تصميم وإنتاج بيئات التعلم التكميلية لاستخدامها في تدريس مقرراتهم.
٥. التوسع في نطاق التعلم عن بعد بنظام البيئات التكميلية في مختلف المقررات الجامعية لإتاحة الفرصة التعليمية للطلاب الذين تخلفوا عن التعليم لأسباب مختلفة.
٦. الاهتمام بتوظيف الرسوم المتحركة ثلاثية الابعاد كأحد المستحدثات التكنولوجية لتقريب المفاهيم العلمية في المقررات الجامعية المختلفة.
٧. عدم الإقتصار على أساليب التقييم المرتبطة بالجوانب المعرفية، واستخدام أساليب متنوعة تتناول الجوانب المعرفية والادائية والمهارية.

البحوث المقترحة:

١. تصميم بيئة تكميلية قائمة على الويب الدلالي في تنمية مهارات الرسوم المتحركة ثلاثية الابعاد.
٢. تصميم بيئة تكميلية قائمة على نمطى الذكاء (اللغوى/ المنطقى) لتنمية مهارات الجوانب المعرفية.
٣. تصميم بيئة افتراضية تكميلية قائمة على الحوسبة السحابية لتنمية مهارات الفصول المعكوسة.
٤. فاعلية بيئة التعلم التكميلية قائمة على التعلم المدمج لتنمية مهارات الرسوم المتحركة ثلاثية الابعاد.

قائمة المراجع :

المراجع العربية :

أحمد الدرويش ، رجاء عبدالعليم (٢٠١٧) . المستحدثات التكنولوجية والتجديد التربوي . القاهرة : دار الفكر العربي .

إسراء بدران (٢٠١٨) . تصميم بيئة تكيفية قائمة علي الوكيل الذكي لتنمية مهارات إنتاج الرسومات المتحركة ثلاثية الأبعاد لدي طلاب تكنولوجيا التعليم .

(رسالة ماجستير غير منشورة) . كلية التربية، جامعة المنصورة

إنجي رضوان (٢٠١١) . فاعلية الرسومات المتحركة في إكساب تلاميذ الصف الأول الإعدادي بعض مهارات التفكير الناقد والتعامل مع الكمبيوتر في مادة الحاسب الآلي . (رسالة ماجستير غير منشورة) ، كلية التربية ، جامعة المنيا .

بريان ماثيوس (٢٠٠٠) . أتوكاد ٢٠٠٠ ثري دي . القاهرة : دار الفاروق .

تامر الملاح (٢٠١٧) . التعلم التكيفي . بيئات التعلم التكيفية . القاهرة : دار السحاب للنشر والتوزيع .

تسنيم داود (٢٠١٧) . تصميم بيئة تكيفية باستخدام الويب الدلالي لتنمية مهارات إنتاج أدوات التقويم الإلكتروني لدي المتعلمين بمحافظة الدقهلية . (رسالة ماجستير غير منشورة) . كلية التربية، جامعة المنصورة .

خالدة عبدالرحمن (٢٠٠٨) . فعالية استخدام نموذج قائم علي مهارات التعلم الإلكتروني في بيئة التعلم الافتراضية في تنمية مهارات التفكير العليا لدي طلاب الصف العاشر الأساسي بالأردن . (رسالة دكتوراة منشورة) ، كلية التربية ، جامعة عين شمس . دار المنظومة .

دعاء محمد (٢٠١٨) . تصميم بيئة افتراضية قائمة علي الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد لتنمية مهارات الرسم الكهربائي لدي طلاب المدارس الصناعية .

(رسالة ماجستير غير منشورة) . كلية التربية ، جامعة المنصورة .

رانية الرشيد (٢٠١٥) . دراسة الذكاءات المتعددة والتوافق الدراسي وعلاقتها ببعض المتغيرات الديمغرافية لدي طلاب المرحلة الثانوية بمحلية الخرطوم . (رسالة ماجستير منشورة) كلية النيلين ، جامعة السودان .

<http://search.mandumah.com/Record/113705>

رشاد علي (٢٠١٦). الذكاءات المتعددة بين النظرية والتطبيق. القاهرة : عالم الكتب .
رهام كنانة (٢٠١٢). الذكاءات الأكثر انتشارا والنمط المعرفي السائد والعلاقة بينها لدي طلبة جامعة
اليرموك. (رسالة ماجستير منشورة). كلية التربية ، جامعة اليرموك.
<http://search.mandumah.com/Record/113705>

زينب أمين ، نبيل عزمي (٢٠٠١) . نظم تأليف الوسائط المتعددة . المنيا : دار الهدى .
سماح محمود (٢٠١٦). النمذجة البنائية للعلاقات بين الحكمة والذكاء الأخلاقي والذكاء الشخصي
والذكاء الاجتماعي لدي طالبات المرحلة الجامعية .دراسات عربية في التربية وعلم النفس
.رابطة التربويين العرب . ع ٧٦.

عماد الدين الرشيد (٢٠٠٩). تأثير أفلام الكرتون علي الطفل . مجلة إلكترونية.
<http://tanwair.com/>فادية أحمد (٢٠١١).
الذكاء الشخصي وعلاقته بالذكاء الوجداني والذكاء الاجتماعي .دراسة عاملية. الإسكندرية
: دار الجامعة الجديدة.

فؤاد أبو حطب ، أمال صادق (١٩٩١). مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي . القاهرة : مكتبة
الأنجلو المصرية .

كمال زيتون (٢٠٠٤). تدريس العلوم للفهم . القاهرة : عالم الكتب.
مأمون المومني وعدنان سالم (٢٠١١). أثر استخدام برامج رسوم متحركة علمية في تدريس العلوم
في اكتساب التلاميذ للمفاهيم العلمية. مجلة جامعة دمشق- متاح علي الموقع
<http://www.damascusuniversity.edu.sy/>

محمد صقر (٢٠١٠) . تأثير العلاقة بين نمط عرض الرسومات المتحركة في برامج الكمبيوتر
التعليمية القائمة علي الرسومات المتحركة والأسلوب المعرفي للمتعلم علي التحصيل
الدراسي وبقاء أثر التعلم علي طلاب قسم تكنولوجيا التعليم . (رسالة ماجستير غير
منشورة). كلية التربية . جامعة حلوان .

محمد عبدالهادي (٢٠١٤). نظرية الذكاءات المتعددة . القاهرة :دار الجوهرة للنشر والتوزيع .

محمد كامل (٢٠٠٩). تعلم بنفسك أختبارات الذكاء . القاهرة :الدار المصرية للعلوم.

مروة المحمدي (٢٠١٦). تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفقا لأساليب التعلم في مقرر الحاسب وأثرها في تنمية مهارات البرمجة والقابلية للأستخدام لدي تلاميذ المرحلة الأعدادية. (رسالة دكتوراة غير منشورة) . كلية التربية ، جامعة القاهرة.

منذر بلعاوي (٢٠٠٦). أساليب التعلم المفضلة والذكاءات المتعددة لدي طلبة جامعة اليرموك. (رسالة دكتوراة غير منشورة) . كلية التربية ، جامعة اليرموك.

<http://search.mandumah.com/Record/113705>

محمد عطية خميس (٢٠٠٣) . منتوجات تكنولوجيا التعليم . القاهرة : دار الكلمة.

نبيل جاد (٢٠١٥) . بيئات التعلم الفاعلية . القاهرة : يسطرون .

نبيل جاد ؛ مروة المحمدي (٢٠١٧). بيئات التعلم التكيفية . القاهرة : دار الفكر العربي .

هبة عبدالحق (٢٠١٣) . تطوير مسلسل رسوم متحركة تعليمي ثلاثي الأبعاد متعدد البيئات لتنمية قيم الإنتماء الوطني . (رسالة ماجستير غير منشورة) . كلية التربية النوعية ، جامعة بورسعيد .

هويدا سعيد (٢٠١٧) . تصميم بيئة تعلم إلكترونية تكيفية وفق لنموذج كولب Kolb لأساليب التعلم وأثرها في تنمية مهارات حل المشكلات وإنتاج حقيبة معلوماتية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم . تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية .

يوسف حسن (٢٠١٢). الذكاءات المتعددة وعلاقتها بعادات العقل لدي الطلبة الموهوبين. (رسالة ماجستير منشورة) . كلية العلوم التربوية والنفسية ، جامعة عمان العربية .

<http://search.mandumah.com/Record/113705>

المراجع الأجنبية :

Claire, S.(2015). A study of student perceptions on adaptive learning system in college algebra and their effect on learning outcomes. *Dissertations & theses Global*.

David, W. (2001). Assessing Giftedness of Chinese Secondary Students in Hong Kong : A multiple intelligences perspective . *High Ability Studies* .

Esichaikul, V., Lamnoi, S., & Bechter, C. (2011). *Student modelling in adaptive e-learning systems*. *Knowledge Management & E-learning: An International Journal (KM&EL)*, 3(3), 342-355.

Gardner, H. (1993). *Multiple Intelligences the Theory in practice*, Basic Books, USA.

Goleman, D (1995): *Emotional Intelligence*. New York: Bantam Books.

Skinner, G. (2016). *Using Learning Styles as a basis for creating adaptive open learning environments: an evaluation*. *International journal of learning technology*.11 (3).198-217.