العلاقة بين مصدر التفاعل وحجم المجموعات المشاركة في الأنشطة التعليمية الإلكترونية وأثرها في تنمية الوعي التكنولوجي والرضا عن التعلم لدي طلاب شعبة الإعلام التربوي

اعداد

أ.م. د حميد محمود حميد

أستاذ تكنولوجيا التعليم المساعد
كلية التربية جامعة حلوان

د. دعاء صبحي عبد الخالق حامد

مدرس تكنولوجيا التعليم
كلية التربية النوعية جامعة بنها

العلاقة بين مصدر التفاعل وحجم المجموعات المشاركة في الأنشطة التعليمية الإلكترونية وأثرها في تنمية الوعي التكنولوجي والرضا عن التعلم لدي طلاب شعبة الإعلام التربوي

د. دعاء صبحي عبد الخالق حامد

أ.م. د حميد محمود حميد

ملخص البحث:

هدف البحث الحالي إلى تحديد العلاقة بين مصدر التفاعل (بين المجموعات–داخل المجموعات) وحجم المجموعات (كبيرة–متوسطة–صغيرة) المشاركة في الأنشطة التعليمية الإلكترونية وأثرها في تنمية الوعي التكنولوجي والرضا عن التعلم لدي طلاب شعبة الإعلام التربوي، وأظهرت نتائج البحث: وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات الوعي التكنولوجي باختلاف مصدر التفاعل (بين المجموعات–داخل المجموعات) لصالح مصدر التفاعل (بين المجموعات)، ويرجع الأثر إلي اختلاف حجم المجموعات (كبيرة–متوسطة–صغيرة) لصالح المجموعة التجريبية الثالثة ذات حجم المجموعات الصغير، كما أشارت النتائج إلى وجود فروق دالة احصائيًا بين متوسطي درجات التطبيق البعدي لمقياس الرضا عن التعلم للمجموعات (كبيرة–متوسطة–صغيرة) لصالح المجموعة التجريبية الثالثة ذات حجم المجموعات الصغيرة. كما أشارت النتائج إلى وجود فروق بين المجموعة الصغيرة والمتوسطة لصالح الصغيرة، وحجم المجموعة الصغير والكبيرة لصالح الصغيرة، وبين المتوسطة والكبيرة لصالح المتوسطة.

وأوصي البحث بضرورة استخدام بيئات تعليمية إلكترونية في تصميم وبناء المقررات الدراسية وانشطتها بالمراحل الجامعية المختلفة، والاعتماد على مصدر التفاعل بين المجموعات لما يتميز به من تنظيم جيد للتفاعلات والمشاركات بين المتعلمين في اكتساب المعرفة والخبرات التعليمية المختلفة، والاعتماد على حجم المجموعات المتوسطة (٧) طلاب، والمجموعات صغيرة الحجم (٣) طلاب، بمجموعات التعلم الإلكترونية.

الكلمات المفتاحية:

مصدر التفاعل؛ حجم المجموعات؛ الانشطة التعليمية الإلكترونية؛ الوعي التكنولوجي؛ الرضا عن التعلم.

The relationship between the Interaction Source and the Group Size of participating in e-Activities and its impact on developing Technological Awareness and Satisfaction with learning among Educational Media Students

Research Summary

The aim of the current research is to determine the relationship between the source of interaction (between groups - within groups) and the size of groups (large - medium - small) participation in e-activities and their impact on developing technological awareness and satisfaction with learning among students of the Educational Media department, and the results of the research showed: the existence of a difference Statistically significant at the level (0.01) among the average degrees of technological awareness of the difference in the source of interaction (between groups - within groups) in favor of the source of interaction (between groups), and the effect is due to the difference in the size of groups (large - medium - small) in favor of the third experimental group with small group size, The results also indicated the existence of statistically significant differences between the mean scores for the post-application of the scale of satisfaction with learning for groups (large - medium - small) in favor of the third experimental group with small group size. The results also indicated that there are differences between the small and medium group in favor of the small, and the small group size The large is in favor of the small, and between the medium and the large in favor of the medium.

The research recommended the necessity of using e-learning environments in designing academic courses and their activities at

different university levels, and relying on the source of interaction between groups because of its good organization of interactions and partnerships between learners in acquiring knowledge and different educational experiences, and relying on the size of medium groups (7) Students, and small groups (3) students, with e-learning groups.

Keywords:

Interaction Source, Group Size, e-Activities, technological awareness, Satisfaction with Learning.

المقدمة

تعتبر الأنشطة التعليمية الإلكترونية من ضمن استراتيجيات التعلم الفعال واتجاهاته، والذي يعظم دور المتعلم في الحصول على المعرفة وبنائها بنفسه داخل العملية التعليمية، وإن استخدام وتوظيف الأنشطة الإلكترونية كأداة وأسلوب في الأنظمة التعليمية الحديثة حقق جانباً مهماً وهدف من أهداف التربية، ألا وهو التعلم بالطرق الذاتية، ومن ثم فهي توفر البيئة التعليمية المناسبة لجعل المتعلمين أكثر فاعلية وإيجابية ونشاط أثناء عملية التعلم، وتعد الأنشطة التعليمية الإلكترونية سمة مميزه لمحتويات نظم التعلم الإلكترونية، والتي تشجع على التعلم النشط وتساعد المتعلمين على البحث والتفاعل اثناء عملية التعلم (هادي أحمد الفراجي، موسي عبد الكريم أبوسل، ٢٠٠٦، ص٦٩)؛ (علي حبيب الكندري، ٢٠١٣، ص١٧) (*).

وتعد الأنشطة التعليمية الإلكترونية من العناصر الرئيسية في المناهج الحديثة، حيث تسهم في تحقيق الأهداف التعليمية بدرجة كبيرة، وجعل عملية التعلم عملية أكثر فاعلية، وتساعد المتعلمين في اكتساب المعارف وتنمية المهارات المتعددة والاتجاهات الإيجابية تجاه التعلم، بالإضافة إلى أنها تلعب دوراً أساسياً وجوهرياً في تحقيق نواتج التعلم، فهي تحدد كيفية التفاعل والاندماج بين المتعلمين والمحتوي التعليمي وبناء المعرفة الخاصة بهم، وتشجع المتعلمين على البحث المستمر خلال عملية التعلم (غادة سعيد العمري، ٢٠١٦، ص٣٩)؛(Oliver, 2001).

ويري كل من أحمد فهيم عبد المنعم (٢٠١٧، ص٦)؛ روانتري (Rowantree 2000)؛ محروسة أبو الفتوح الشرقاوي (٢٠١٣، ص٣٠) أنه يجب على بحوث تكنولوجيا التعليم الآن ألا تغفل دراسة الأنشطة الإلكترونية وممارستها في أنظمة التعليم الإلكتروني، فهي تعد من أهم متغيرات تصميم هذه النظم، وذلك لأهمية الأنشطة الإلكترونية ودورها في مساعدة المتعلمين على الربط بين المحتوي العلمي ونتائج التعلم، مما يزيد من دافعيتهم للتعلم، ويعزز تعلمهم، ويحقق الرضا والدافعية تجاه التعلم. باعتبار أن الأنشطة الإلكترونية من أساليب توصيل المعلومات للمتعلمين بفاعلية وكفاءة، والتي نادي بها العديد من علماء التربية الحديثة، بطرق عدة ذاتية، وتعاونية، وتفاعلية، واجتماعية، وتدفع المتعلمين ليكونوا ايجابيين نشطين فاعلين أثناء عملية التعلم، وتقدم

(*) استخدم الباحثان في نظام التوثيق الإصدار السادس من نظام جمعية علم النفس الأمريكية (Americana psychological association APA, 6th Edition)، وفي المراجع الأجنبية يذكر أسم عائلة المؤلف أو المؤلفين، ثم السنة، ثم الصفحة، أو الصفحات، بين قوسين. ويكتب الاسم كاملًا بقائمة المراجع. أما المراجع العربية فتكتب كما هي معروفة في البيئة العربية.

الأنشطة الإلكترونية فرصه للمتعلمين لمواجهة آراء وأفكار مختلفة ومتعددة، قد تكون معارضة، تتحدي أفكارهم ومعتقداتهم وذلك أثناء الاشتراك في النقاشات، كما تمكن المتعلمين من قياس فهمهم ومراقبة تقدمهم من خلال هذه الأنشطة، مما ينعكس على مفهوم تعلمهم.

إضافة الي ذلك فان الأنشطة التعليمية الإلكترونية تعود إلى الحفاظ على مشاركة المتعلمين بإيجابية في عملية التعلم، حيث تعطي الأنشطة الإلكترونية الفرصة لتبادل الأفكار بين المتعلمين، وتحقيق أهداف التعلم المتنوعة بمستوياتها المختلفة، والتعرف على نواحي الضعف والقوه لديهم، ومساعدتهم على فهم الحقائق والمعلومات بصورة أعمق، وتوفير الفرصة للتفكير والتأمل، كما تحقق التفاعل مع المعلم والمتعلمين والمحتوي. وتأتي فلسفة التعلم عند ممارسة الأنشطة التعليمية الإلكترونية وفقاً لمبادئ النظرية البنائية، وفيها تعد المعرفة عباره عن بناء يتم بواسطة كل متعلم، خلال خطوات نشطة تستلزم منه الاعتماد على النفس في بناء المعارف داخل العملية التعليمية، ووفقاً لنمط التعلم الذي يألفه عند ممارسة النشاط، وفي اطار فهمه لها (أحمد فهيم عبد المنعم، ٢٠١٧، ص٧)؛(أسامة سعيد هنداوي، ٢٠١٤، ص٢٤). وفي هذا الصدد يؤكد كلاً من إيمان علي متولي وحنان محمد عبد الخالق (٢٠٠٨، ص١٦٢)؛ روبرتسون (2008, Robertson، p819)؛ مروة سليمان سليمان (٢٠١٨، ص ٢٩٤)؛ علي حبيب الكندري (٢٠١٣، ص١٤) أنه لكي يكون التعليم أكثر تأثيراً وقوه، لابد أن يدعم بأنشطة تعليمية تقارب إلى حد كبير السلوك المرغوب تعلمه، وأن الأنشطة الإلكترونية وتوظيفها في التعلم يزيد بشكل كبير من دافعية المتعلمين للتعلم، وينمي روح المثابرة للاستمرار في التعلم، وتساعد المتعلمين في تنمية مهاراتهم من خلال المناقشات الجماعية، حيث يقدم المتعلمين مجموعات متعددة ومتنوعة من الأفكار، يراجع كل منهم فيها منطق الآخر، مما يساعدهم للوصول لأفكار ومعارف مركبة، باعتبار الأنشطة الإلكترونية تُقدم إطار لشكل التفاعلات المستمرة التي تحدث داخل التعلم الإلكتروني، والتي من خلالها يتم وصف كيف تقدم وتستخدم لتحقيق الأهداف، واستخلاص النتائج المتعلقة بالتطوير المهني للمتعلمين في المؤسسات التعليمية.

وفي نفس السياق فأن الأنشطة الإلكترونية تؤدي دور رئيسي في نجاح وزيادة فاعلية وكفاءة مقررات التعلم الالكتروني، وعلية أصبح تصميمها وتنفيذها جزء لا يتجزأ من المحتوي التعليمي للمواد سواء في البرامج التعليمية أو المقررات الدراسية التي تقدم بصورة إلكترونية ويضيفا أن لابد وأن تعكس الأنشطة الإلكترونية نظريات التعلم

المتمحورة حول المتعلم، وتُقدم وتُعرض بأساليب مناسبة مدمجة بأساليب أصيلة في قياس معرفة المتعلمين وأدائهم، وذلك لتحقيق الهدف الأساسي لعملية التعلم.

ويعتبر حجم أفراد المجموعات في بيئات التعلم الإلكترونية من أهم متغيرات التصميم التعليمي لها، حيث أن التفاعل بين المتعلمين أفكارهم، وآرائهم، واندماجهم في مهام التعلم يتوقف على عدد أفراد كل مجموعة من مجموعات التعلم، فلا يؤثر اختلاف حجم المجموعات فقط على شكل التعلم بل يتعدى ذلك لتصبح أدوار المتعلمين مختلفة تماماً عما سبق (رمضان مسعد بدوى، ٢٠٠٩، ص ٨٩). ويرى كل من نيفين منصور السيد وأنهار على ربيع (٢٠١٧، ص٣٢)؛ إبراهيمي وآخرون Ebrahimi, et al (2016, p116) أن التعلم الإلكتروني يقوم بالدرجة الأولى على العمل بالمجموعات، حيث التعاون والتشارك والنقاش، حول الحالات التعليمية، من خلال خطوات وأهداف محددة، ويُعد عدد الأفراد المشاركين في المجموعات عاملاً مؤثراً في درجة وقوة التفاعل والمشاركة بين أفراد المجموعات. وتوزع الأدوار والمهام الخاصة بكل مجموعة على أساس التناوب بين المتعلمين، ووفقاً لعدة أنواع، هي: المجموعة الكبيرة وعددها من (٢٠– ٣٠)، المجموعة المتوسطة وعددها من (١٠–١٥)، والمجموعة الصغيرة وعددها من (٣–٥)، وقد تناولت العديد من الدراسات والبحوث السابقة عدد أو حجم المجموعات المناسب للتفاعل في مجموعات التعلم، وأهتمت العديد منها بدراسة أثر اختلاف حجم المجموعات على نواتج التعلم المختلفة، واختلفت في الآراء حول الأفضلية والحجم الأمثل، فأوصت دراسة عبد اللطيف الصفي الجزار (٢٠٠٠) بأن لا يزيد عدد أفرد مجموعات التعلم في تصميم وانتاج دروس الوسائط المتعددة عن (٣) أفراد، وأكدت دراسة شلينز وفالكي Schellens & Valcke (2006) على أن المجموعات صغيرة الحجم تؤدى إلى تحقيق مستويات أعلى في بناء المعرفة لدى المتعلمين، ويتفق في ذلك مع دينن Dennen (2008) حيث يرى أن الحجم المناسب للمجموعة من (٤–٩) طلاب، وأنه كلما زاد عدد وحجم المجموعة كلما أمكن للمتعلمين الاختباء وعدم المشاركة، واتفقت معهم دراسة إيمان عبد العزيز عبد العزيز وآخرون (٢٠١٨) والتى أشارت نتائجها إلى تفوق المجموعة الصغيرة (٣) طلاب في أداء الأنشطة الإلكترونية، ودراسة محمد جابر خلف الله (٢٠١٧) التي توصلت إلى تفوق المجموعة صغيرة الحجم وعددها (٦) طلاب في مهارات انتاج الاختبارات الإلكترونية، وعلى العكس مما سبق توصلت دراسة هنادى محمد عبد السميع (٢٠١٥) إلى تفوق مجموعات العصف الذهني ذات الحجم الكبير (٣٠ طالب/ طالبة) في جميع مهارات التفكير الناقد، واتفقت بذلك مع دراسة كو وروسن Ko& Rossen (2010) والتي أوصت بأفضلية المجموعات كبيرة الحجم (٢٠–٢٥) طالب، وأن

المجموعات صغيرة الحجم قد تعوق تنوع الآراء ووجهات النظر، ودراسة إبراهيمي وآخرون Ebrahimi, et al (2016) والتي أشارت إلى (٢٠) (طالب /طالبة) هو الحجم المناسب لتعزيز المناقشات المثمرة بين المتعلمين، بينما توصلت دراسة وليد يوسف إبراهيم (٢٠١٣) إلى تفوق مجموعات التعلم التشاركي متوسطة الحجم (١٠) طلاب في المناقشات الإلكترونية الغير تزامنية في تنمية مهارات التفكير الناقد، وأوصت دراسة ريونيرى (2006) Reonieri بملائمه مجموعات الحجم المتوسط من (١٠-١٥) طالب في عمليات التعلم، ودراسة محمد يسرى عبد العزيز وآخرون (٢٠١٧) والتي أكدت نتائجها على تفوق المجموعة المتوسطة (١٠-١٥) طالب عن باقي المجموعات.

وتري العديد من الآراء النظرية أن التفاعلات التعليمية هي جوهر العملية التعليمية، فيشير ثيرموند Thurmound (2003, p5) إلى التفاعلات التعليمية الإلكترونية بأنها مشاركة المتعلمين لزملائهم الآخرين وللمحتوي وللمعلم ولجميع الوسائط التعليمية التقنية المستخدمة في المواد الدراسية. وتعرفها زينب محمد أمين (٢٠١٥، ص١٢٠) بأنها قدرة المتعلمين في التحكم في عناصر ومكونات المستحدث التكنولوجي والتفاعل معها بشكل إيجابي نشط. ويري كل من (هاني محمد الشيخ، ٢٠١٣، ص٤٢)، (أيمن فوزي مدكور، ٢٠١٩، ص١٧)، (نبيل جاد عزمي، ٢٠٠٨، ص ١٩٨) أن التفاعل حوار وتأثير متبادل بين المتعلمين بعضهم البعض وبين المتعلمين والمعلم، وللتفاعل أنواع عدة منها تفاعل المتعلم مع المعلم، تفاعل المتعلمين مع بعضهم البعض، تفاعل (متعدد) المجموعات والذي يتضمن التفاعل داخل المجموعة الواحدة أو التفاعل بين المجموعات، والذي يُعد من أهم التفاعلات ببيئات التعلم الإلكترونية. ويري كل من حسن ربحي مهدي وآخرون (٢٠١٢، ص١٥٥)؛ إيمان شعبان السيد و إيمان جمال غنيم (٢٠١٨، ص ١٥٠) أن التفاعل بين المجموعات هو مجموعة من الإجراءات المتشابكة والمتداخلة عبر الويب بقصد إدارة المهام والمشاركات التعليمية بين جميع أعضاء مجموعة التعلم داخلياً، ومع أفراد المجموعات الأخرى، حيث تعمل كل مجموعة بشكل منفصل عن المجموعات الأخرى مع التأكيد على الاستفادة من خبرات المجموعات الأخرى وذلك من خلال المشاركات الفعالة بين افراد المجموعات المختلفة، مع وجود ارشادي وتوجيهي للمعلم، بينما التفاعل داخل المجموعات فيقصد به مجموعة الإجراءات المتكاملة المتداخلة والتي تتم عبر الويب، بهدف إدارة المهام والمشاركات التعليمية بين افراد مجموعة التعلم ذاتها، مع وجود إرشادي للمعلم لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة. ويشير محمد عطية خميس (٢٠١١، ص٣٤) إلى التفاعل في بيئات التعلم الإلكتروني بأنه أكثر نشاطاً منه في نظم التعلم التقليدي، فيتصف التفاعل في بيئات التعلم الإلكتروني بعدة خصائص أهمها عدم

التقيد بزمان ومكان محدد، الديمومة والمرونة في أي وقت ومكان، الشمول لكل المتعلمين وعدم الاقتصار على مجموعة محددة منهم، التعددية فلا يقتصر على التفاعل بين المتعلم والمعلم كما بنظم التعلم التقليدية. ووضح هيو جونج Hyo-Jeong (2010, 260) عدة وظائف للتفاعل ببيئات التعلم الإلكترونية، أهمها استخدامه في توضيح المعلومات بين المتعلمين والاحتفاظ بها لفترات أطول، تقديم التغذية الراجعة، المشاركة في الفهم الصحيح لبناء الفريق من أجل اكتشاف الحقائق والمفاهيم، والمشاركة في تنمية مهارات الاتصال بين المتعلمين المشاركين بمجموعات التعلم. وقد تناولت دراسات عديدة أنواع ومصادر التفاعل ببيئات التعلم الإلكترونية ومن هذه الدراسات: دراسة إيمان شعبان السيد وايمان جمال غنيم (٢٠١٨) والتي أشارت إلى وجود تأثير عند استخدام التفاعل ببيئة التعلم التشاركى القائمة على تطبيقات جوجل لصالح التفاعل بين المجموعات، وأنه أفضل من التفاعل داخل المجموعات على تنمية التحصيل والمهارات والاتجاه وفاعلية الذات لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، ودراسة هاني محمد الشيخ (٢٠١٣) والتي تناولت التفاعل داخل وبين المجموعات في بيئة التعلم التشاركي، وتوصلت الي أن التفاعل داخل ثم بين المجموعات كان له دور فعال في تحسين الأداء الأكاديمي والكفاءة الاجتماعية لدي طلاب الجامعة، ودراسة حسن ربحي مهدي آخرون (٢٠١٢) والتي كشفت عن وجود أفضلية للتفاعل داخل المجموعات عن التفاعل داخل المجموعات في تنمية مهارات البحث العلمي، ودراسة حسن الباتع عبد العاطى (٢٠١٥) حيث تناولت التفاعل بين وداخل المجموعات في بيئة التعلم التشاركي، وأشارت إلى أن كلا مصدري التفاعل حقق نتائج إيجابية في زيادة مهارات التصميم التعليمي بشكل متساوي وأنه لا يوجد فرق للتفاعل داخل المجموعات وبين المجموعات، ودراسة أيمن فوزي مدكور(٢٠١٩) والتي تناولت التفاعل بين وداخل المجموعات بمحررات الويب التشاركية، وتوصلت نتائجها لفاعلية التفاعل بين المجموعات وأنه أفضل من التفاعل داخل المجموعات في تنمية مهارات كتابة خطة البحث ومهارات اتخاذ القرار لدي طلاب الدراسات العليا.

ويشهد العالم الأن ثورة تكنولوجية معلوماتية اتصالية لم يعرفها المجتمع البشرى منذ القدم، سواء أكانت في الوسائل والأدوات التكنولوجية، أو طرق وأساليب الحصول عليها، وتخزينها، والتعامل معها، واستخدامها، فالتكنولوجيا هي الوسائل والتقنيات الميكانيكية والإلكترونية المخصصة لإرسال واستقبال ومعالجة المعلومات والبيانات والتعامل معها (هناء محمد عبد الرحيم، ٢٠٠٦، ص ١٥). وأن الاهتمام بدمج وتوظيف المستحدثات التكنولوجية في التعليم أصبح من الاتجاهات الحديثة التي تهتم وتعنى بها المؤسسات

التعليمية بمختلف مستوياتها، وذلك للأثار الكبيرة التي تعود بها على تحقيق الأهداف التعليمية، وتمكين الأجيال من مواكبة متطلبات العصر ومسايرة التطور التكنولوجي والانفجار المعرفي (هاني شفيق رمزي، ٢٠١٦، ص٧٣). كما أن التطور التكنولوجي ودخوله المجال التعليمي انعكس بشكل واضح على العملية التعليمية والواقع التربوي وأصبح لزاماً على المتعلمين استخدام هذه التكنولوجيا في أساليبهم وطرائقهم التعليمية، لأجل مسايرة ومواكبة هذا التقدم العلمي والتقني الهائل في العملية التعليمية وتطويرها (طارق عبد الرؤوف عامر، ٢٠٠٨).

وتري أمل عبد الفتاح سويدان وأحمد سالم عويس (٢٠١٢، ص ٥٤٨) أن هناك فرص واضحة الأن أمام التربويين لإشباع علم التربية بروح التكنولوجيا الحديثة وإمكانياتها، فتستطيع هذه التكنولوجيا الأن تطوير طرق التعليم والتعلم وإحداث تغيرات جذرية في العملية التعليمية ووسائل تقديمها والذي يتطلب من التربويين والمؤسسات التربوية والأكاديمية مواجهة تلك التغيرات والتحديات باستخدام أدوات التكنولوجيات الحديثة وتنمية الوعي التكنولوجي لدي المتعلمين. ويمكن القول بأن مستقبل المجتمعات الإنسانية أصبح مرتبط ارتباطاً قوياً بتطور العلم والتكنولوجيا، مما فرض على العديد من المؤسسات التعليمية إدخال وتبنى التكنولوجيا الحديثة والمتعددة في العملية التعليمية ومراحلها المختلفة وذلك لتنمية قدرات المتعلمين على فهم واستيعاب الموضوعات الحديثة ونشر الوعي التكنولوجي لديهم. وظهر مصطلح الوعي التكنولوجي في العقد الأخير من القرن الماضي، ويعتبر الوعي التكنولوجي من العناصر الهامة والاساسية بالمجال التربوي ككل، فهو من المهام الأساسية للمتعلمين في ظل واقع التغير التكنولوجي السريع، وقد أيقنت مؤسسات اعداد المعلم ضرورة زيادة الاهتمام بالمعارف والمهارات المرتبطة بالوعي التكنولوجي وصقلها لدي المتعلمين، وذلك من خلال الاستراتيجيات التعليمية الملائمة لظروف المتعلمين التعليمية وطبيعتهم المختلفة (محمد جابر خلف الله، ٢٠١٦، ص٢٧٦). ويري كل من توسكان Toscano (2011, p 24)؛ إيمان محمد شعيب (٢٠١٧، ص ١٣٠) وداد الجمل ومحمد أمين (٢٠١٧، ص٦) أنه ليس من الكافي لنا الآن معرفة كيف تستخدم التكنولوجيا فقط بل يجب علينا فهم ومعرفة كيف يمكن الاستفادة من هذه التكنولوجيات الحديثة وتنمية الوعي تجاهها، فوجود وعي تكنولوجي ناقد لدي المتعلمين هو ضرورة حتمية وأمر بالغ الأهمية لمتعلمين القرن الواحد والعشرين، ومن المهام الأساسية لإعدادهم.

ويتضمن الوعي التكنولوجي، المعرفة والفهم بالمفردات التكنولوجية، وتكوين اهتمامات واتجاهات وميول تجاهها، وتوجيه المتعلمين لتحديد الآثار الإيجابية والسلبية

لاستخدامها، وتوظيفها التوظيف الأمثل بما يفيد الفرد والمجتمع (عزه عبد الحميد مصطفي، ٢٠١٥، ص٦٩). لذلك فأن الوعي التكنولوجي لا يعنى الاستخدام الأمثل للتكنولوجيا فقط بل يتعدى ذلك ليصل إلى التبادل المعرفي والثقافي مع التقنية وكذلك بناء الخطط المستقبلية واستقبال التيارات التكنولوجية وخطورتها، ووضع حلول وخطط لمواجهة تحديات الثورة المعلوماتية والتعامل بما يناسب إمكانيات المتعلمين وثقافاتهم.

ويعد الوعي التكنولوجي بصورة عامة ضرورة معاصرة، حيث يسهم بشكل أساسي في إدراك المتعلمين لذاتهم وللبيئة المحيطة وإمكانياتها إدراكاً مستنير، فيترجم هذا الإدراك إلى أنماط سلوكية فعليه، وعليه فإن اكساب الوعي التكنولوجي وتنميته يُعد ضرورة حتمية في عصرنا الحالي، والذي سيطرت عليه التكنولوجيا الحديثة وتطبيقاتها في شتى مناحي الحياة، وكل الأنشطة التعليمية والإنسانية (عزة عبد الحميد مصطفى، ٢٠١٥، ص٧٠). وفي هذا الصدد يشير كان وكاياماكسي Can & Kaymakci (2017, p168) إلى أن التكنولوجيا كمصطلح تشير للمعرفة والتطبيق متضمنه طرق الإنتاج، المعدات، الأدوات والأجهزة المستخدمة أثناء التطبيق بالإضافة الي طرق استخدام هذه الأساليب والأدوات، وأنه كنتيجة للتطور التكنولوجي السريع أتضحت أهمية الوعي التكنولوجي لدجي المتعلمين، فالتكنولوجيا الأن هي الواقع فكل الأدوات والمعدات طورت بواسطه الانسان لتغيير الواقع والتحكم فيه والاستفادة من إمكانيات التكنولوجيا الهائلة في المجال التعليمي، وأصبح تدريب وتعليم المتعلمين على استخدام التكنولوجيا أمر حتمي.

ويمثل الرضا عن التعلم أحد الموضوعات الهامه التي تسعي المؤسسات التربوية الي تحقيقها في ظل المستحدثات التكنولوجية الحديثة، لضمان جودة العملية التعليمية وكفاءتها، ويقوم الرضا عن التعلم بدور هام في زيادة دافعية المتعلمين تجاه تعلمهم، ويعد الرضا عن التعلم من أهم العوامل الدالة على نجاح عملية التعلم، والذي يجعل المتعلمين اكثر إيجابية وفاعلية ومشاركه في العملية التعليمية ولديهم من الاستجابات والدوافع ما يجعل المناخ التعليمي فاعلاً، وتحقيق مستويات أعلى في التعلم (Allen& Seaman, Hyun, et al, 2017; 2013; Bradford, 2011)؛ (أحلام دسوقي إبراهيم، ٢٠١٩، ص٢٩٨١). ويشير أنور فتحي عبد الغفار (٢٠٠٣، ص٣٠٧) إلى أن الرضا عن التعلم يعتبر متطلباً أساسياً في استراتيجيات التعليم والتعلم، كونه عنصر رئيسي في التوافق وتقبل الأحداث التعليمية بما تحويه من مواقف ضاغطة قد يتعرض لها المتعلمين في أثناء دراستهم، وتتباين وتختلف مستويات الرضا عن التعلم وفقاً لمستوي التفاعل في ممارسة الحياة الجامعية وأنشطتها المختلفة. ويمكن الحكم علي جودة النظم التعليمية الإلكترونية بدرجة قبولها من المستهدفين ورضاهم عنها، ويُعد الرضا عن التعلم أحد

المعايير التي تستخدم في تحديد مدي نجاح البيئة التعليمية الإلكترونية، وأحد مؤشرات الجودة الهامة بها، كما يعتبر أحد العوامل الهامة والحاسمة في تحديد مدي فاعلية بيئات ونظم التعلم الإلكترونية (Kioumourtzoglou, et al, 2011).

وعلى ضوء ذلك توجد علاقة واضحة بين الرضا عن التعلم من جهة وبيئات ونظم التعلم الإلكتروني وعدد المتعلمين المشاركين بها من جهة أخري، فقد يساعد زيادة عدد المتعلمين على زيادة الرضا عن التعلم والعكس قد يكون صحيح، حيث تتوافر المشاركات في بيئة التعلم الإلكترونية بدرجة كثيفة فتعطي فرصة أفضل لتنوع الآراء واثراء التجربة التعليمية الإلكترونية من جانب المتعلمين، مما قد يكون له أثر ايجابي على رضا المتعلمين عن التعلم، وعلى النقيض قد يكون صغر حجم المجموعة سبباً في زيادة التفاعل بين افراد المجموعة ويتيح للمتعلمين الفرصة للتعبير عن آرائهم بحرية ودون قيود وقد تؤدي الي زيادة الثقة بين المتعلم والتجربة التعليمية الإلكترونية.

الإحساس بمشكلة البحث:

نبع الإحساس بمشكلة البحث، لدى الباحثين من خلال ما يلي:

من العرض السابق يتبين وجود اختلاف في نتائج البحوث والآراء حول الحجم المناسب لمجموعات التعلم، حيث لم تتفق النتائج البحوث والدراسات على حجم محدد لمجموعات التعلم المشاركة في الأنشطة التعليمية الإلكترونية، ومن ثم توجد حاجة ضرورية إلي تحديد الحجم المناسب لهذه المجموعات وعلاقتها بمصدر التفاعل، والذي يوصى باستخدامه من جانب المصممين التعليمين والمعلمين والميسرين الإلكترونين كمعيار محدد لتصميم حجم المجموعات، ومن ناحية أخري توجد مؤشرات لوجود علاقة بين مصدر التفاعل وحجم المجموعات المشاركة في الأنشطة الإلكترونية، وتأثيرها على تنمية الوعي التكنولوجي ومدي الرضا عن التعلم لدي الطلاب في بيئات التعلم الإلكترونية، إلي جانب ذلك لم تتحدد بدقة ووضوح طريقة محددة للتعامل مع المجموعات الكبيرة أو المتوسطة أو الصغيرة من الطلاب فقد قدمت كافة الدراسات السابقة نتائج احصائية لا تفرق بين مصادر التفاعل بين وداخل مجموعات التعلم المختلفة، كما اقتصرت الدراسات بين نوعين مصادر التفاعل بمجموعات التعلم الإلكتروني دون دراسة العلاقة بين تلك الأنواع ومتغيرات أخري قد تؤثر وتتأثر بها، والتي من أبرزها متغير حجم مجموعات الطلاب، ويعد تقسيم وتشكيل مجموعات الطلاب (حجم المجموعات) من أهم خصائص التعلم الإلكتروني التي يجب الاهتمام بدراستها وبيان العلاقة التفاعلية بينها بدلالة متغيرات تابعه مختلفة، وعليه فإن البحث الحالي بصدد الكشف عن العلاقة

بين مصدر التفاعل وحجم المجموعات المشاركة في الأنشطة التعليمية الإلكترونية في تنمية الوعي التكنولوجي والرضا عن التعلم لدي طلاب شعبة الاعلام التربوي عنها.

ومن جانب آخر لاحظ الباحثان أثناء تدريس مقرر استخدام الحاسب الآلي في التخصص، لطلاب الفرقة الثانية بشعبة الإعلام التربوي بكلية التربية النوعية جامعة بنها، ومتابعة التكليفات المطلوبة منهم وطرق تقديمها، والتفاعل فيما بينهم، ضعف أداء الطلاب في الاختبارات التحريرية المرحلية والنهائية بصفة عامة، وعلى وجه التحديد في المهارات الأساسية التي يجب امتلاكها للتعامل مع التكنولوجيا الحديثة في التعليم وضعف مستوي وعيهم التكنولوجي بها، والتي يتطلب تنميتها باعتبارها أحد الأهداف الأساسية للمقرر، ولتدعيم الوعي التكنولوجي لدي الطلاب قام الباحثان بإنشاء مجموعة مغلقة على شبكة التواصل الاجتماعي فيسبوك خاص بالفرقة الثانية شعبة الاعلام التربوي، لتنفيذ الأنشطة والتكليفات وإبداء الرأي والاستفسار عن أي مشكلات مرتبطة بالمقرر، وقد لاحظ الباحثان مشاركة الطلاب بحماس في بداية الفصل الدراسي ثم انصراف أغلب الطلاب عن المشاركة الجادة والفاعلة مع مرور الوقت ووصل عدد المشاركين إلي (٢٥%) من طلاب الشعبة مما يدل علي تناقص رضا الطلاب ومشاركتهم، لذا قام الباحثان بعمل دراسة استكشافية في صورة مقابلات مفتوحة علي عينة من طلاب الفرقة الثانية شعبة الإعلام التربوي بلغ عددهم (٢٥) طالب وتم سؤالهم عن أراءهم في أسباب هذه المشكلة من وجهة نظرهم، وقد أسفرت نتائج الدراسة الاستكشافية إلى التالي: اتفق أفراد العينة بنسبة(٩٢%) أن بيئة التعلم الإلكتروني التي يوفرها الباحثان ملائمة بدرجة كبيرة لهم وتساعدهم على حل كثير من المشكلات التي تواجههم في المقرر واتفق جميع طلاب العينة أنه علي الرغم من أنها بيئة جيدة ومهمه لهم إلا أن اشتراك جميع الطلاب في مجموعة واحدة مع كثرة عددهم تحد من الاستفادة من بيئة التعلم الإلكتروني، وتودي إلي انصرف البعض عنها، وأشاروا إلي ضرورة تقسيم الطلاب لمجموعات محددة العدد، واختلف الطلاب علي العدد الملائم حيث اتفق(٣٦%) منهم أن العدد المناسب يكون في حدود ثلاث طلاب أو أربعة، واتفق (٤٠%) منهم أن العدد المناسب يجب أن يكون في حدود عشرة طلاب واتفق (٢٤%) منهم أن العدد المناسب في حدود خمسة طلاب واتفق (٣%) منهم أن العدد يكون أكثر من خمسة عشرة طالب وطالبة.

ومن ثم قد يكون السبب في هذه المشكلة عدم توافر حجم المجموعة المناسب والملائم للتعلم الإلكتروني، حيث أن حجم المجموعات المشاركة في التعلم الإلكتروني، من العوامل المؤثرة في مدي مشاركة الطلاب وتفاعلهم، كما يشير ناجيل وكوتزي Nagel &

Kotzé (2010) إلي أن بحوث تكنولوجيا التعليم تهدف الي حل المشكلات التعليمية وتحسين الاداء والممارسات التكنولوجية وتحسين نواتج التعلم. وما يدعم هذا التصور للبحث الحالي ما أوصت به كثير من الدراسات مثل دراسة جيجيور وآخرون Giguere, et al (2004) والتي أكدت على أنه هناك حاجة ضرورية لمزيد من الدراسات في مجال تصميمات واستراتيجيات التفاعل لبيان فاعلية تلك التصميمات على متغيرات تابعة مختلفة، وكذلك كما أشارت دراسة إبراهيم محمد المغتري (٢٠٠٤) ودراسة أشرف أكرم الحناوي (٢٠١٣) بأن الكثير من المشكلات التعليمية التي يعاني منها الطلاب ترتبط بالمهارات التكنولوجية، حيث أشارت الدراسات إلى افتقار الطلاب للمهارات التكنولوجية قد يسبب عدم كفاءتهم في التعلم وتدني أدائهم بشكل عام. ولقد اشارت العديد من الدراسات السابقة إلى أن هناك نقص في المعرفة التكنولوجية بصفة عامه بين غالبية الطلاب وهذا يتطلب تنمية الوعي التكنولوجي لديهم ومن هذه الدراسات، دراسة مروة ذكي توفيق (٢٠١٢) ودراسة Can & Kaymakci (2017) ودراسة وداد الجمل ومحمد امين (٢٠١٧) ودراسة محمد جابر خلف الله (٢٠١٦) ودراسة إيمان محمد شعيب (٢٠١٧) ودراسة Russell (2005).

مشكلة البحث:

في ضوء ما سبق أمكن للباحثين تحديد مشكلة البحث الحالي في الحاجة إلى الكشف عن العلاقة بين مصدر التفاعل (بين المجموعات–داخل المجموعات) وحجم المجموعات (كبيرة–متوسطة–صغيرة) المشاركة في الأنشطة التعليمية الإلكترونية وأثرها في تنمية الوعي التكنولوجي والرضا عن التعلم لدي طلاب شعبة الإعلام التربوي.

أسئلة البحث:

للتوصل لحل مشكلة البحث يسعي البحث الحالي الاجابة على السؤال الرئيس التالي:

ما العلاقة بين مصدر التفاعل وحجم المجموعات المشاركة في الأنشطة التعليمية الإلكترونية وأثرها في تنمية الوعي التكنولوجي والرضا عن التعلم لدي طلاب شعبة الإعلام التربوي؟ ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما الأثر الأساسي لاختلاف مصدر التفاعل (بين المجموعات–داخل المجموعات) المشاركة في الأنشطة التعليمية الإلكترونية على تنمية الوعي التكنولوجي لدي طلاب شعبة الإعلام التربوي؟

٢. ما الأثر الأساسي لاختلاف حجم المجموعات (كبيرة–متوسطة–صغيرة) المشاركة في الأنشطة الإلكترونية على تنمية الوعي التكنولوجي لدي طلاب شعبة الإعلام التربوي؟

٣. ما أثر العلاقة بين مصدر التفاعل (بين المجموعات–داخل المجموعات) وحجم المجموعات (كبيرة–متوسطة–صغيرة) المشاركة في الأنشطة الإلكترونية على تنمية الوعي التكنولوجي لدي طلاب شعبة الإعلام التربوي؟

٤. ما الأثر الأساسي لاختلاف مصدر التفاعل (بين المجموعات–داخل المجموعات) المشاركة في الأنشطة الإلكترونية على الرضا عن التعلم لدي طلاب شعبة الإعلام التربوي؟

٥. ما الأثر الأساسي لاختلاف حجم المجموعات (كبيرة–متوسطة–صغيرة) المشاركة في الأنشطة الإلكترونية على الرضا عن التعلم لدي طلاب شعبة الإعلام التربوي؟

٦. ما أثر العلاقة بين مصدر التفاعل (بين المجموعات–داخل المجموعات) وحجم المجموعات (كبيرة–متوسطة–صغيرة) المشاركة في الأنشطة التعليمية الإلكترونية على الرضا عن التعلم لدي طلاب شعبة الإعلام التربوي؟

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

- التعرف على الأثر الأساسي لاختلاف مصدر التفاعل بمجموعات التعلم (بين المجموعات–داخل المجموعات) المشاركة في الأنشطة التعليمية الإلكترونية على تنمية الوعي التكنولوجي لدي طلاب شعبة الإعلام التربوي.
- التعرف الأثر الأساسي لاختلاف حجم المجموعات (كبيرة–متوسطة–صغيرة) المشاركة في الأنشطة الإلكترونية على تنمية الوعي التكنولوجي لدي طلاب شعبة الإعلام التربوي.

- التعرف على أثر العلاقة التفاعلية بين مصدر التفاعل (بين المجموعات– داخل المجموعات) وحجم المجموعات (كبيرة–متوسطة–صغيرة) المشاركة في الأنشطة الإلكترونية على تنمية الوعي التكنولوجي لدي طلاب شعبة الإعلام التربوي.
- التعرف على الأثر الأساسي لاختلاف مصدر التفاعل (بين المجموعات– داخل المجموعات) المشاركة في الأنشطة الإلكترونية على الرضا عن التعلم لدي طلاب شعبة الإعلام التربوي.
- التعرف على الأثر الأساسي لاختلاف حجم المجموعات (كبيرة–متوسطة– صغيرة) المشاركة في الأنشطة الإلكترونية على الرضا عن التعلم لدي طلاب شعبة الإعلام التربوي.
- التعرف على أثر العلاقة التفاعلية بين مصدر التفاعل (بين المجموعات– داخل المجموعات) وحجم المجموعات (كبيرة–متوسطة–صغيرة) المشاركة في الأنشطة التعليمية الإلكترونية على الرضا عن التعلم لدي طلاب شعبة الإعلام التربوي.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث الحالي في:

- قد تسهم نتائج البحث في تزويد مصممي ومطوري الأنشطة التعليمية الإلكترونية بمجموعة من الأسس والمعايير العلمية اللازمة للتصميم وذلك فيما يتعلق بحجم مجموعات التعلم المشاركة وأثرها في تنمية الوعي التكنولوجي لدي المتعلمين.
- قد تفيد نتائج البحث في تزويد أعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم بمؤسسات التعليم بإرشادات حول حجم المجموعة الملائمة للبيئات الإلكترونية والتي يمكن أن تكون لها تأثير فعال في تحسين أداء المتعلمين ونواتج التعلم.
- قد تسهم نتائج البحث الحالي في تعزيز الإفادة من إمكانيات بيئات التعلم الإلكترونية وفي تذليل الصعوبات التي تواجه المتعلمين عند دراسة بعض المقررات من خلال بيئات ونظم التعلم الإلكترونية المختلفة.

حدود البحث:

- **حدود بشرية ومكانية:** أجري البحث على عينه من طلاب الفرقة الثانية شعبة الإعلام التربوي بكلية التربية النوعية جامعة بنها، وتكونت عينة البحث من (٩٤) طالب/ طالبة، قسمت العينة إلى ثلاث مجموعات تجريبية.
- **حدود موضوعية:** يقتصر المحتوي العلمي على مجموعة من الدروس بمقرر استخدام الحاسب الآلي في التخصص للفرقة الثانية شعبة الإعلام التربوي.
- **حدود زمنية:** تم تطبيق تجربة البحث في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي (٢٠١٩/٢٠٢٠م).

فروض البحث

١. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الوعي التكنولوجي لدى طلاب شعبة الإعلام التربوي باختلاف مصدر التفاعل (بين المجموعات – داخل المجموعات).
٢. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الوعي التكنولوجي لدى طلاب شعبة الإعلام التربوي باختلاف حجم المجموعات (كبيرة – متوسطة–صغيرة).
٣. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب شعبة الإعلام التربوي في الوعي التكنولوجي باختلاف التفاعل بين مصدر التفاعل (بين المجموعات – داخل المجموعات) وحجم المجموعات (كبيرة – متوسطة –صغيرة).
٤. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الرضا عن التعلم لدى طلاب شعبة الإعلام التربوى باختلاف مصدر التفاعل (بين المجموعات – داخل المجموعات).
٥. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الرضا عن التعلم لدي طلاب شعبة الإعلام التربوي باختلاف حجم المجموعات (كبيرة – متوسطة –صغيرة).

٦. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب شعبة الإعلام التربوي في الرضا عن التعلم باختلاف التفاعل بين مصدر التفاعل (بين المجموعات – داخل المجموعات) وحجم المجموعات (كبيرة – متوسطة –صغيرة).

منهج البحث:

ينتمي هذا البحث لفئة البحوث التي تستخدم المنهج التجريبي عند قياس أثر المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة.

متغيرات البحث:

المتغيرات المستقلة:

- مصدر التفاعل (بين المجموعات–داخل المجموعات).
- حجم مجموعات التعلم المشاركة في الأنشطة الإلكترونية (كبيرة الحجم، متوسطة الحجم، صغيرة الحجم).

المتغيرات التابعة:

- الوعي التكنولوجي.
- الرضا عن التعلم.

التصميم التجريبي للبحث:

في ضوء المتغيرات المستقلة موضع البحث الحالي ومستوياتها استخدم في هذا البحث التصميم التجريبي ذو المجموعات الثلاث (كبيرة–متوسطة–صغيرة) وتطبيق قبلي وبعدي موضح كالتالي:

جدول (١) يوضح التصميم التجريبي للبحث

مجموعات البحث	المتغيرات المستقلة	تطبيق قبلي لأدوات القياس	المعالجة التجريبية	تطبيق بعدي لأدوات القياس
المجموعة التجريبية الاولي المجموعة التجريبية الثانية	**مصدر التفاعل (بين المجموعات) كبيرة الحجم قوامها (١٢) طالب/ طالبة.** **مصدر التفاعل (داخل المجموعات) كبيرة الحجم قوامها (١٢) طالب/ طالبة.**	**مقياس الوعي التكنولوجي** **مقياس الوعي التكنولوجي**	**الأنشطة التعليمية الإلكترونية المعروضة ببيئة التعلم الإلكتروني** **الأنشطة التعليمية الإلكترونية المعروضة ببيئة التعلم الإلكتروني**	**مقياس الوعي التكنولوجي** **مقياس الرضا عن التعلم** **مقياس الوعي التكنولوجي** **مقياس الرضا عن التعلم**
المجموعة التجريبية الثالثة المجموعة التجريبية الرابعة المجموعة التجريبيةالخامسة	**مصدر التفاعل (بين المجموعات) متوسطة الحجم قوامها (٧) طلاب** **مصدر التفاعل (داخل المجموعات) متوسطة الحجم قوامها (٧) طلاب**	**مقياس الوعي التكنولوجي** **مقياس الوعي التكنولوجي** **مقياس الوعي**	**الأنشطة التعليمية الإلكترونية المعروضة ببيئة التعلم الإلكتروني** **الأنشطة التعليمية الإلكترونية**	**مقياس الوعي التكنولوجي** **مقياس الرضا عن التعلم** **مقياس الوعي التكنولوجي** **مقياس الرضا عن التعلم** **مقياس الوعي**

المجموعة التجريبيةالسادسة	مصدر التفاعل (بين المجموعات) صغيرة الحجم قوامها(٣) طلاب مصدر التفاعل (داخل المجموعات) صغيرة الحجم قوامها(٣) طلاب	التكنولوجي مقياس الوعي التكنولوجي	المعروضة ببيئة التعلم الإلكتروني الأنشطة التعليمية الإلكترونية المعروضة ببيئة التعلم الإلكتروني الأنشطة التعليمية الإلكترونية المعروضة ببيئة التعلم الإلكتروني	التكنولوجي مقياس الرضا عن التعلم الأنشطة التعليمية الإلكترونية المعروضة ببيئة التعلم الإلكتروني

عينة البحث:

وتمثلت عينة البحث من طلاب الفرقة الثانية شعبة الإعلام التربوي، بلغ عددها (٩٤) طالب وطالبة، تم تقسيمهم إلى ست مجموعات تجريبية كما مبين بالجدول التالي:

جدول (٢) التصميم التجريبي للبحث

مصدرالتفاعل/ حجم المجموعة	كبيرة	متوسطة	صغيرة
بين المجموعات	٢x١٢	٢x٧	٢x٣
داخل المجموعات	٢x١٢	٢x٧	٢x٣

أدوات البحث:

- مقياس الوعي التكنولوجي لقياس الوعي التكنولوجي لدي طلاب الفرقة الثانية شعبة الاعلام التربوي. (من إعداد الباحثان)
- مقياس الرضا عن التعلم لدي طلاب الفرقة الثانية شعبة الاعلام التربوي. (من إعداد الباحثان)

إجراءات البحث:

يتبع الباحثان الإجراءات التالية:

١. إجراء دراسة مسحية للأدبيات العلمية والدراسات المرتبطة بموضوع البحث بهدف إعداد الإطار النظري للاستدلال به في توجيه الفروض ومناقشة وتفسير النتائج.

٢. تحديد وتصميم الأنشطة التعليمية الإلكترونية للمحتوي التعليمي المحدد، وعرضها على محكمين متخصصين في المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم للتأكد من سلامتها ثم تنقيحها وتعديلها في ضوء آرائهم واقتراحاتهم.

٣. إعداد أدوات البحث وعرضها على محكمين متخصصين في المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم للتأكد من سلامتها ثم تنقيحها وتعديلها في ضوء آرائهم واقتراحاتهم.

٤. إنتاج الأنشطة التعليمية الإلكترونية وعرضها على محكمين متخصصين في المناهج وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم لإجازتها ثم إعدادها بصورتها النهائية بعد إجراء التعديلات وفق آراء السادة المحكمين.

٥. تحديد عينة البحث وتقسيم المجموعات التجريبية وفقاً للتصميم التجريبي للبحث.

٦. تطبيق مقياس الوعي التكنولوجي قبلياً بهدف التأكد من تكافؤ المجموعات.

٧. تطبيق مواد المعالجة التجريبية على المجموعات التجريبية الثلاث وفق التصميم التجريبي للبحث.

٨. تطبيق أدوات البحث بعديًا على المجموعات التجريبية الثلاث.

٩. إجراء المعالجة الإحصائية للنتائج ومن ثم تحليل البيانات ومناقشة النتائج وتفسيرها في ضوء الإطار النظري والدراسات والنظريات المرتبطة.

١٠. تقديم التوصيات والمقترحات للبحوث المستقبلية.

مصطلحات البحث:

مصدر التفاعل Interaction Source

يُعرف الباحثان مصدر التفاعل إجرائياً بأنه تبادل المناقشات والاستفسارات والحوار والمشاركات العلمية بين الطلاب بعضهم البعض وبين الباحثان عبر الويب دون التقيد بالحدود الزمنية والمكانية، بمجموعات التعلم الثلاث وذلك لإنجاز المهمات وتحقيق الأهداف التعليمية المحددة وتتضمن في البحث الحالي نوعان:

- بين المجموعات: حيث يتم التفاعل بين الطلاب داخل المجموعات التجريبية الثلاث وكذلك بين المجموعات، حيث تتاح امكانية الاطلاع على نشاطات ومشاركات طلاب المجموعات الأخرى.
- داخل المجموعات: حيث يقتصر التفاعل بين الطلاب داخل مجموعات البحث فقط، بحيث تعمل كل مجموعة بمعزل عن المجموعات الأخرى لإنجاز المهمات التعليمية المحددة وفقاً لتوجيه الباحثان وارشاداتهم.

حجم المجموعات Group Size

هو عدد الأفراد الذي تتكون منه كل مجموعة وتعرف إجرائياً بأنها العدد الذي يتكون منه مجموعات البحث الثلاث من طلاب الفرقة الثانية شعبة الإعلام التربوي (عينة البحث)، وتنقسم إلى مجموعات كبيرة الحجم قوامها (١٢) طالب/ طالبة، مجموعات متوسطة الحجم قوامها (٧) طلاب، مجموعات صغيرة الحجم قوامها (٣) طلاب.

الأنشطة الإلكترونية E-activities

وتعرف الأنشطة الإلكترونية إجرائياً بأنها مجموعة الأنشطة التعليمية المصممة إلكترونياً والتي تعد مهام وممارسات تعليمية ينفذها طلاب الفرقة الثانية شعبة الاعلام التربوي عبر الإنترنت، والتي تحتوي على العديد من الأسئلة المصاغة بشكل متنوع، ويكون لكل نشاط منها هدف محدد، ويتم التفاعل معها من قبل طلاب المجموعات التجريبية الثلاث عبر بيئة التعلم الإلكترونية (منصة جوجل كلاس روم التعليمية google classroom) وعبر شبكات التواصل الاجتماعي.

الوعي التكنولوجي Technological Awareness

ويعرف الوعي التكنولوجي إجرائياً بأنه وعى وفهم طلاب الفرقة الثانية شعبة الإعلام التربوي بكلية التربية النوعية جامعة بنها للتكنولوجيا وكيفية الاستفادة منها في العملية التعليمية، ومدى ثقافتهم ومهاراتهم المرتبطة بتوظيف واستخدام أدوات ووسائل التكنولوجيا الحديثة في العملية التعليمية، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم في مقياس الوعي التكنولوجي المعد لذلك.

الرضا عن التعلم Satisfaction with Learning:

يعرف الرضا عن التعلم إجرائياً بأنه مجموعة من المشاعر والاتجاهات الوجدانية للمتعلمين، والتي تعبر عن مدي الارتياح والاشباع المحقق من تجربة التعلم لدي طلاب الفرقة الثانية شعبة الإعلام التربوي، وتقاس بالدرجة الحاصلين عليها الطلاب بمقياس الرضا عن التعلم المعد خصيصاً لذلك.

الإطار النظري والدراسات السابقة

وتحقيقاً لأهداف البحث يتناول الإطار النظري للبحث المحاور التالية:

المحور الأول: الأنشطة الإلكترونية E-activities

ماهية الأنشطة التعليمية الإلكترونية:

وتعد الأنشطة التعليمية الإلكترونية من أدوات وأساليب التعلم الفعالة التي نادي بها علماء التربية الحديثة، فهي أمر ضروري لمواجهة التحديات المعرفية والتكنولوجية، حيث تساهم في تلبية احتياجات المتعلمين وإتاحة فرص تعليمية أفضل لتنمية المهارات وثقل

شخصياتهم المختلفة، وتوصيل المعلومات بطرق ذاتية، ومساعدة المتعلمين على ان يكونوا عناصر فعالة أثناء عملية التعلم للمتعلمين.

عرفتها إيمان عبد العزيز عبد العزيز وآخرون (٢٠١٨، ص١٢٤) بأنها مجموعة من الممارسات والأساليب المتنوعة التي يؤديها المتعلمون داخل البيئة التعليمية أو خارجها، والتي تساعد على التعلم الفعال من خلال إيجابية المتعلمين ومشاركاتهم في التعلم، وذلك من خلال البحث عن المعلومات وباستخدام العمليات المعرفية المختلفة، وهي عبارة عن نشاط تعليمي يرتكز حول سؤال معين، يتطلب من المتعلم أن يوظف ويستخدم المعلومات في انتاج منتج تعليمي. وعرفها توفيق أحمد مرعي ومحمد محمود الحيلة (٢٠٠٩) بأنها أساليب وطرق متنوعة يصممها المعلم طبقاً لأهداف المادة التعليمية، ويتم التعامل معها كمجموعة من الأنشطة المرتبطة مع بعضها البعض وليست انشطه منفصلة او منفردة، عبارة عن خطوات تحتوي كل خطوه مصادر التعلم او أساليب التعلم.

وعرفها سالمون Salmon (2013, p10) بأنها الأطر اللازمة للتعلم وجميع الأعمال التي يقوم بها المتعلمين أثناء التعلم والتفاعل عبر شبكه الإنترنت، والتي يمكن إجرائها في أي وقت فهي غير متزامنة، تثير الدافعية للتعلم، وتكون هذه الأنشطة محدده بأهداف معينة مرسله من قبل المعلم، تقوم على التفاعل بين المتعلمين من خلال رسائل مرسلة اليهم.

وعرفت نجلاء محمد فارس (٢٠١٥، ص١٠) الأنشطة الإلكترونية بأنها عبارة عن مجموعة من الإجراءات والممارسات التي يقوم بها الطلاب من خلال الأنظمة الإلكترونية، والتي تسهم في تنمية التفكير التأملي لديهم. وعرفها كارتون Carton (2017, p14) بأنها نشاط تعليمي قائم على الويب، يرتكز حول تساؤل محدد، يتطلب من المتعلم أن يوظف البيانات والمعلومات ويستخدمها في إنتاج منتج تعليمي معين ويدعمه في القيام بتلك المهام الدعم التعليمي الذي يقوم على توفير الإرشادات والمصادر والتعليمات.

وتهدف الأنشطة التعليمية الإلكترونية بشكل أساسي إلى المحافظة على اشتراك المتعلمين في عملية التعلم، حيث تعد وسيلة لمساعدتهم على فهم المعلومات والحقائق والمعارف بشكل أعمق، وتعطي سيطرة أكبر على عملية التعلم، وتوفير الفرصة لممارسه المعلومات والمفاهيم التي تم تعلمها بصور متعددة (عبد الله محمد المطوع، محمد سرحان الشمري، ٢٠١١، ص ٤٥). وتتضمن الأنشطة التعليمية الإلكترونية جوانب عديدة منها؛ التفكير، الشعور، التقدم نحو تحديد الأولويات التعليمية، الترتيب، اصدار الأحكام،

التفاوض، التفاعل مع الآخرين، والتشاور في مصادر المعلومات المختلفة، وباستخدام الأنشطة التي تنطوي على هذه الجوانب، يصبح تطوير وتنمية مهارات المتعلمين المختلفة أمر حتمي نتيجة لمعرفة المتعلمين بأنفسهم خلال تفاعلاتهم مع الآخرين، وتعتبر طريقة تقديم وعرض وإدارة الأنشطة التعليمية أمراً في غاية الأهمية، فطريقة إدارة وتقديم الأنشطة تحدث فروق هائلة في اتجاهات المتعلمين ومدي تقبلهم للتعلم (Del Carpio, 2013, p33).

أنواع ممارسة الأنشطة التعليمية الإلكترونية:

يوجد أنواع عديدة ومتنوعة للأنشطة التعليمية الإلكترونية طبقاً لنوع وطبيعة المحتوي والأهداف التعليمية المحددة له، والتي يمكن أن يصممها المعلم، وذلك نتيجة لاتساع مفهوم النشاط في التعلم الإلكتروني، فالبعض يري أن النشاط لا يعدو أن يكون أكثر من سؤال، والبعض الآخر يري أن النشاط عبارة عن مهمات محدده يقوم بها المتعلمين تحت اشراف وتوجيه، والبعض الآخر يري أن النشاط عبارة عن أسئلة تتطلب إجابات مختصرة أو مشاركه الزملاء في الوصول إلى الحل، وهناك آراء أخري تري أن الأنشطة بعيده عن الأسئلة والمهام العادية وأنها يجب أن تكون بعيدة عن ذلك، ويجب أن تصمم الأنشطة بطرق مبتكرة تقيس التفكير الناقد لدي المتعلمين، وتتحدي قدراتهم، وتجعل المتعلمين دائما في حالة تنافسية مع بعضهم البعض، وقد تكون الأنشطة الإلكترونية في صورة مشاركه في المناقشات بغرف المحادثة أو اعداد تقارير ومشاريع، أداء مناقشات جماعية، القيام بدراسات، تقديم الواجبات وحل الاختبارات المحددة، تستمر في بعض الأحيان خارج قاعات المحاضرات، وأداء الأنواع المختلفة منها يؤدي الي التعلم الفعال، وقد تناولتها وصنفتها الدراسات والبحوث السابقة (مروة سليمان سليمان، ٢٠١٧، ص٣١٣)؛(علي حبيب الكندري، ٢٠١٣، ص٢٠)؛(Del Carpio, 2013, p33)؛(إيمان عبد العزيز عبد العزيز وآخرون، ٢٠١٨، ص١٢٧)؛(Dalziel, 2003, p594-595)؛(Carton, 2017, p7)؛(أحمد فهيم عبد المنعم، ٢٠١٧، ص٦)، طبقاً لجوانب عدة، وهي:

- **توقيت ممارسة الانشطة التعليمية:** وتصنف الى أنشطة قبلية للتهيئة ويطلق عليها أنشطة استهلالية، أنشطة بعدية أو ختامية، أنشطة موزعة.
- **مكان ممارسة الأنشطة:** أنشطة الكترونية داخل الصف، أنشطة خارج الصف.

- **الهدف من النشاط:** وتصنف الى أنشطة استكشافية، أنشطة تمهيدية، أنشطة تطويرية.
- **نمط الممارسة:** وتصنف إلى أنشطة فردية، أنشطة جماعية في مجموعات صغيرة، أنشطة جماعية في مجموعات كبيرة.
- **مستوي ممارسة النشاط:** أنشطة مفتوحة النهاية، أنشطة مغلقة.
- **طبيعة المادة التعليمية:** أنشطة الاستيعاب والتي تتناسب مع المقررات الدراسية التي يغلب عليها الجانب النظري عن الجانب العملي، فتناسب المقررات التي تحتاج لمهارات التفكير والتحليل؛ وأنشطة التنفيذ، وتتناسب مع المقررات الدراسية التي يغلب عليها الجانب العملي عن الجانب النظري، وتتناسب هذه الأنشطة مع طبيعة المقررات التي تحتاج الي مهارات أدائية وعملية.

ويمكن تصنيف الأنشطة الإلكترونية من حيث إدارتها إلى أنشطة موجهة، ويسير فيها المتعلمين وفق خطة مسبقة وضعها المعلم لمصادر التعلم التي يجب الرجوع اليها وبذلك تختصر وقت المتعلمين وجهودهم وأنشطة غير موجهة (شبة موجهة–حرة) وفيها يبحر المتعلمين في المعلومات المتعلقة بموضوعات التعلم دون تقييد، مكتسبين مهارات الوصول إلى المعلومات، ويقدم فيها المعلم بعض الارشادات التي لا تقيد المتعلمين ولا تحرمهم من فرص النشاط العملي والعقلي (إبراهيم يوسف محمد، عبد الحميد عامر عبد العزيز، ٢٠١١، ص٨٥١).

وبالإضافة إلي ما سبق، صنفت فاتن عبد المجيد فودة (٢٠١٢، ص١٦–١٧) الأنشطة الإلكترونية إلى خمسة أنواع من الأنشطة وهي: **الأنشطة الدافعية**، وتركز هذه الأنشطة على جذب الانتباه، وتحديد الأهمية النسبية للمعلومات، **والأنشطة التوجيهية**، والتي تهدف الى معرفة المتعلمين ما المجهود المطلوب للوصول وتحقيق الهدف المطلوب وأين هم في تعلم المفاهيم؛ و**الأنشطة المعلوماتية**، وتركز على معلومات تقريرية، وتهدف الي مساعدة المتعلمين على استيعاب الأفكار الجديدة وادراك العلاقات فيما بينها؛ **والأنشطة التطبيقية**، والهدف منها إعطاء واتاحه الفرصة للمتعلمين لممارسة ما تعلموه؛ **والأنشطة التقويمية**، وتستخدم للحكم على مدي نجاح المتعلمين في إتمام التعلم المقدم لهم وتعد كوظيفة تشخيصية.

وقدمت دراسة كل من هاريس وهوفر(Harris & Hofer (2016 ؛ وهاريس، هوفر، بلانشرد، جرانتجينت، سميت، فان اولفين، يونج Harris, Hofer, Blanchard, Grandgenett, Schmidt, Van Olphen, & Young (2010)، أمثلة عديدة لأنواع أنشطة التعلم الإلكترونية، وهي كالتالي:

- قراءة النصوصRead Text : وفيها يستخرج المتعلمين المعلومات من الوثائق الرقمية والمطبوعة، ومن امثلتها زيارة مواقع الويبWeb sites ، الكتب الإلكترونية Electronic books ، الكتب المسموعةAudiobooks ، المحفوظات الرقمية .Digital archives
- العروض التقديمية View Presentation: وفيها يحصل المتعلمين على المعلومات من المعلمين، المتحدثين، الزملاء وذلك بشكل شفوي أو بالوسائط المتعددة، ومن أمثلتها برامج العروض التقديمية Presentation software، مؤتمرات الفيديو videoconferencing، برامج انشاء الفيديو video creation software (e.g. Movie Maker, iMovie) ، برامج خرائط المفاهيم.concept mapping software
- عرض الصور View Images: وفيها يقوم المتعلمين بفحص الصور الثابتة والمتحركة سواء صور رقمية أو مطبوعة، ومن أمثلتها التطبيقية، برامج العروض التقديمية Presentation software، معالجة النصوص word processor، برامج انشاء الفيديو video creation software (e.g. Movie Maker, iMovie) ، مواقع مشاركة الصور image sharing sites (e.g Flickr.com.
- الاستماع للصوت Listen to Audio: ويستمع المتعلمين للتسجيلات الصوتية للمحتوي، أو البث الإذاعي عبر الويب، أو المحاضرات، بصورة رقمية او غير رقمية، ومن أمثلتها، الكتب الصوتية audiobooks، البودكاست (البث الإذاعي عبر الويب) podcasts، المحفوظات الصوتية الرقمية Digital audio archives.
- تدوين الملاحظات Take Notes: وفيها يقوم المتعلمين بتسجيل وتدوين المعلومات من المحاضرات، العروض التقديمية، أو مجموعات العمل، ومن أمثلتها: برامج معالجة النصوص Word processor، الويكي wiki، برامج خرائط المفاهيم concept mapping software.

- المناقشة Discuss والمناظرة Debate: ويتم ذلك في مجموعات صغيرة أو كبيرة يتشارك فيها الطلاب مع زملائهم في الحوار بشكل متزامن أو غير متزامن وبشكل منظم أو غير منظم، ويناقش الطلاب فيها وجهات النظر المتعارضة، ومن أمثلتها التطبيقية: منتديات النقاش Discussion fora، النقاش والتعليق في المدونات ومواقع الويكي discussion or commenting in blogs and wikis، مجموعات النقاش online discussion groups.
- تجربة الرحلة الميدانية Experience a Field Trip: وفيها يسافر المتعلمون لمواقع افتراضية أو واقعية بطريقة تزامنية أو غير تزامنية، ومن أمثلتها، الرحلات الافتراضية Virtual field trips، برامج انشاء الفيديو video creation software، العروض التقديمية presentation.
- تتابع المعلومات Sequence Information: وفيها يقوم المتعلمين بتسلسل وتتابع المعلومات أو البيانات بتسلسل زمني، ومن أمثلتها، برنامج انشاء الجدول الزمني.
- البحث Research: وفيه يجتمع المتعلمين معا لجمع وتحليل البيانات من المصادر الرقمية، ومن أمثلتها، الأرشيف الرقمي Digital archives، معالج النصوص word processor.
- اجراء مقابلاتConduct an Interview: وجها لوجه أو عن طريق مؤتمرات الفيديوvideoconferencing ، أو من خلال البريد الالكتروني الخاص بالمتعلمين، ومن أدواتها، مسجل صوتيaudiorecorder ، كاميرا رقمية digital camera، برامج انشاء الفيديو Video creation software .
- المقارنات والتباين Compare and Contrast: وفيها يقوم المتعلمين بالاستعلام حول المعلومات والبيانات وخصائص الموضوع المتعددة، ووجهات النظر المختلفة، ويمكن استخدام برامج معالج النصوص word processor، برامج خرائط المفاهيم concept mapping software، البحث عبر شبكة الانترنت Web searches.

- تقديم الدرس Teach a Lesson: وفيها يقوم المتعلمين بتطوير وتقديم الدرس باستراتيجيات تعليمية مختلفة، ويمكن استخدام، مؤتمرات الفيديو videoconferencing، برامج اعداد الفيديو video creation software، برامج العروض التقديمية presentation software.
- التقييم Evaluating: وفيه يقوم المتعلمين بتقييم اعمال اقرانهم وزملائهم الآخرين، وإعطاء الملاحظات والتغذية الراجعة لهم ولأعمالهم، ومن أمثلتها، برامج معالجة النصوص word processing، مجموعات النقاش عبر الانترنت online discussion groups، المدونات blogs.

وأشار وليد سالم الحلفاوي(٢٠١١، ص٨١) إلي بعض الأنشطة الإلكترونية التي يمكن أن تستخدم بالنظم الإلكترونية، والتي قد تلائم أنماط التعلم الأربعة التي حددتها دراسة شيلر وآخرون Schaller, et al (2005, p54)، حيث اعتمدت على توزيع الأنشطة الإلكترونية وفقاً لتفضيلات المتعلمين ورغباتهم واتجاهاتهم، وأكدت نتائجها أن ميل المتعلمين وحبهم لنوع النشاط وزيادة المدة الزمنية المنقضية داخله، يعود لملائمة هذا النشاط لنمط التعلم المناسب لهم، وقسمت الدراسة أنماط التعلم إلى أربعة أنماط هي: اجتماعي (Social)، مفكر (Intellectual)، تطبيقي (Practical)، مبتكر (Creative)، ومن أمثلة الأنشطة الإلكترونية ما يلي:

- منتديات المناقشة Discussions Forum: وتقدم منتديات النقاش الفرصة للمناقشة والحوار بين المتعلمين والخبراء، فيتم ارسال الأسئلة والتعليقات والردود، وعليه تلائم وتناسب نمط التعلم الاجتماعي.
- المراجع التفاعلية Interactive Reference: وتقدم المراجع التفاعلية محتوي متعدد الوسائط للتصفح الذاتي الموجة بالنظم الإلكترونية، ويلائم هذا النشاط نمط التعلم المفكر.
- الألغاز Puzzle: وتحتوي أنشطة الغموض والالغاز للوصول للإجابة والحلول الصحيحة، وتناسب نمط التعلم التطبيقي.
- اللعب المبدع Creative play: وهي نمط الأنشطة القائمة على اللعب المبدع الخلاق، وتناسب هذه الأنشطة نمط التعلم المبتكر.

وفي ذات الشأن تؤكد دراسة ديل كاربيو Del Carpio (2013, p34) أنه يجب استخدام الأنشطة المختلفة لزيادة تفاعل واستجابة المتعلمين وفقاً لأساليب تعلمهم

واحتياجاتهم التعليمية، ولا يمكن القول أن كل الأنشطة تناسب جميع المتعلمين، فهناك متعلمون منفتحون يفضلون التعلم من خلال لعب الأدوار حيث يجدوا فيها التعلم ممتع وشيق، وعلى الرغم من ذلك هناك بعض المتعلمين الانطوائية الذين يشعرون بالقلق لمجرد طلب المشاركة مع زملائهم في حل الأنشطة أو المشاركة في مثل هذه الأنشطة الاجتماعية، ويفضلون أكثر الأنشطة الفردية ككتابة تقرير أو ما شابه أو حل سؤال، وينظرون للعب الأدوار والأنشطة المشابه كنشاط مقلق بالنسبة لهم، لذلك يفضلون المشاركة في الأنشطة الكتابية او المكتوبة، وعليه ولهذا السبب يُعد من المهم والضروري التنوع في زيادة الامكانيات لاستجابات أفضل للمتعلمين باختلاف تفضيلاتهم وأساليب تعلمهم.

ويرى كل من روبيرستون Robertson (2008, P 819-820) ؛ موانزا وانجيسترم Mwanza & Engeström (2003, P2) أن نظرية الأنشطة الإلكترونية تقدم مجموعه من الأفكار الأساسية لتصور الممارسات الفردية والجماعية كعمليات تطويرية للمحتوي الذي يحدث فيه الأنشطة، ففكرة دراسة النشاط التعليمي كعملية تطويرية تنموية هو أمر حاسم محدد للتعرف على التغيرات والتناقضات الموجودة بالنشاط، والتي تُعد الوسيلة التي تحدد المعرفة الجديدة حول النشاط ، وقسموا نظرية/ مدخل الأنشطة الإلكترونية إلي ثلاث أجيال، الجيل الأول لنظرية الأنشطة الإلكترونية: وقدمت من خلالها الأنشطة الإلكترونية على المستوي الفردي، متوسطة بين الموضوع/ المحتوي وبين الأهداف، الجيل الثاني لنظرية الأنشطة الإلكترونية وتمثل الأنشطة بها على المستوي الجماعي ويتم بها تقسيم العمل لمجموعات وتنظيمه بدقة بين مجتمع الدراسة، الجيل الثالث لنظرية الأنشطة تمثل الأنشطة عبر الشبكات.

متطلبات تطبيق الأنشطة الإلكترونية:

ويوجد العديد من المتطلبات التربوية الواجب مراعاتها عند إعداد وصياغة الأنشطة التربوية، اتفقت عليها العديد من الأدبيات والدراسات السابقة نوف عبد الله المهري (٢٠١٧، ص٢٣)؛ إيمان عبد العزيز عبد العزيز وآخرون(٢٠١٨، ص ١٢٨)؛ على حبيب الكندري(٢٠١٣، ص٢١)؛ نبيل جاد عزمي (٢٠٠٨)؛ Del Carpio (2013, p33) ؛ Salmon (2013, p26)؛ عبد العال عبد الله السيد (٢٠١١، ص٣٩)، وهي أن نجاح الأنشطة الإلكترونية في أداء دورها يعتمد على عدة أمور منها: إعلام وإبلاغ المتعلمين بالهدف منها، توضيح بعض البيانات المهمة المرتبطة بالأنشطة الإلكترونية كعنصر الوقت المحدد لكل نشاط والتعليمات الخاصة به، أن تكون منظمة بطريقة

منطقية، أن تكون متنوعة وعددها مناسب لمحتوي المقرر مدعمة في ذلك عملية التعلم، أن تتمحور حول المتعلم ومناسبة لقدراته وامكانياته هو ليس المعلم، أن تكون واقعية قابلة للتطبيق تحديد النشاط بدقة، وتجنب الأنشطة الغامضة العامة الغير محدده، إعطاء المتعلمين الرجع عن مستوي أدائهم ويجب أن يكون بصورة توضيحية وبناءة وبشكل مستمر، تقديم المصادر التعليمية والدعم الكافي لمساعدة المتعلمين في اتمام الأنشطة، تحفيز المتعلمين تجاه التعلم لتحقيق الأهداف المحددة، مراعاه اختلاف المتعلمين في أساليب تعلمهم وتفضيلاتهم التعليمية، تقديم فرص للتعاون بين المتعلمين لتبادل الآراء ووجهات النظر حول موضوعات التعلم، مساعدة المتعلمين في تحديد أهدافهم وتشجيعهم على التفكير في كيف يتعلمون، اشراك المتعلمين في تصميم وتقييم الأنشطة الإلكترونية، ومن خلال ما سبق يتضح أن نجاح الأنشطة الإلكترونية لا يعتمد على تعدد وتنوع الأنشطة المقدمة للمتعلمين فقط، بل مراعاه كل العوامل والمتطلبات السابقة.

أهمية الأنشطة التعليمية الإلكترونية:

وتتجلي أهمية الأنشطة الإلكترونية في العملية التعليمية في إيجابية المتعلمين، ورفع مستوي التحصيل والأداء لديهم، وخلق نوعاً من التعاون والمشاركة الإيجابية بينهم، وتعد عنصراً بارزاً مهماً في عملية التعلم بشكل عام، حيث تؤثر بشكل كبير في تطوير وتشكيل خبرات المتعلمين واكسابهم العديد من المهارات واتقانها، وتعديل سلوكهم، واستعداداتهم نحو التعلم، وتسهل عملية التحصيل الدراسي للمتعلمين (إيمان عبد العزيز عبد العزيز وآخرون، ٢٠١٨، ص١٢٥)؛(نوف عبد الله المهري، ٢٠١٧، ص٢١).

وتشير غادة سعيد العمري (٢٠١٦، ٣٩) إلى أن أهمية الأنشطة الإلكترونية في العملية التعليمية تكمن في مزاياها وكيفية الاستفادة منها في التغلب على الصعوبات التي يواجهها المتعلمين في عملية التعلم، وسد الفجوات المتسببة في ضعف التحصيل الدراسي والارتقاء بمستوي المتعلمين.

وقد أقرت نتائج معظم الدراسات بفاعلية الأنشطة الإلكترونية في رفع معدل التحصيل الدراسي للمتعلمين، وتحسين الدافعية تجاه التعلم، كدراسة أحمد فهيم عبد المنعم (٢٠١٧) والتي هدفت إلى الكشف عن أثر التفاعل بين نمط ممارسة الأنشطة التعليمية في بيئة التعلم الإلكتروني النقال وأسلوب التعلم على تنمية الدافعية للإنجاز والتحصيل المعرفي لدى تلاميذ المدرسة الإعدادية، بمدرسة المعهد العلمي بإدارة مصر القديمة التعليمية، وتوصلت النتائج إلى وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠٥) بين أنماط ممارسة الأنشطة التعليمية لصالح نمطي ممارسة الأنشطة التعليمية تعاونياً

في مجموعات صغيرة وتعاونياً في مجموعات كبيرة في مقابل نمط ممارسة الأنشطة التعليمية فردياً مما يدل على أن ممارسة الأنشطة التعليمية تعاونياً سواء في مجموعات صغيرة أو في مجموعات كبيرة أفضل من ممارسة الأنشطة التعليمية فردياً، ووجود فرق دال احصائياً بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في تنمية الدافعية للإنجاز يعود لتأثير الأنشطة الإلكترونية وأنماط ممارستها، وأوصت الدراسة بضرورة تنوع أنماط ممارسة الأنشطة التعليمية الإلكترونية التي قُدمت بالبحث الحالي في تصميم المقررات في ضوء أساليب تعلم الطلاب؛ ودراسة عبير سالم المطيري(٢٠١٨) وسعت للتعرف على فاعلية استخدام المدونات والويكي في تفاعل الطلبة المعلمين مع الأنشطة الإلكترونية والتي أسفرت نتائجها عن وجود تفاعل بدرجة عالية وكبيرة من قبل الطلبة المعلمين مع الأنشطة الإلكترونية عبر المدونات، وأن الطلبة ذوي الخبرة السابقة يتفاعلون أكثر مع الأنشطة الإلكترونية في استخدام الويكي والمدونات مقارنه بزملائهم ممن ليس لديهم خبرات سابقة، أوصت الدراسة بضرورة توظيف الأنشطة التعليمية الإلكترونية في المقررات الدراسية؛ ودراسة إيمان عبد العزيز عبد العزيز وآخرون (٢٠١٨) وهدفت الى التعرف على أثر التفاعل بين حجم المجموعات ونمط التعلم على أداء الأنشطة الإلكترونية لدي طلاب تكنولوجيا التعليم، وأظهرت نتائجها تفوق المجموعة الصغيرة عن المجموعة المتوسطة في ممارسة وأداء الأنشطة الإلكترونية، وكذلك تفوق طلاب النمط البصري على باقي طلاب الأنماط التعليمية الأخرى؛ كذلك دراسة غادة سعيد العمري(٢٠١٦) و هدفت للتحقق من أثر الأنشطة الإلكترونية المصممة باستخدام برنامج الجكليك على التحصيل الدراسي لطالبات الصف الثاني الابتدائي في اللغة الإنجليزية بمدينة الرياض، وأظهرت نتائجها فعالية وكفاءة الأنشطة الإلكترونية في زيادة تحصيل طالبات المجموعة التجريبية عن الأنشطة التقليدية، وأرجعت الدراسة النتائج إلى أن الأنشطة الإلكترونية تقدم للمتعلمين المعلومات بصورة تكاملية متفاعلة، وجعل العملية التعليمية أكثر اثارة ومتعة، مراعيه في ذلك الفروق الفردية لدي المتعلمين، حيث يتمكن المتعلم من إعادة ما لم يسمعه من المعلم مرات عديدة دون حرج من باقي الزملاء، وأوصت نتائجها بتوفير بيئة مناسبة لاستخدام الأنشطة التعليمية الإلكترونية بالمدارس، وزياده التوعية بأهمية استخدام وتطبيق التقنيات الحديثة في التعليم، لما له من آثار إيجابية في العملية التعليمية، فمعارضتها والجهل بها يعد من أكبر الصعوبات والمعوقات لاستخدام الأنشطة الإلكترونية للمتعلمين؛ ودراسة براون (2005) Brown والتي أجريت على مجموعه من الموظفين المتعلمين الملتحقين بدورات التعلم الالكتروني لمدة عام كامل، تم خلاله استخدام تصورات المتعلمين وآرائهم وخصائص العمل كعبء العمل

والاستقلالية، والدافعية للتعلم، واظهرت النتائج أهمية الدافعية للتعلم التي كانت من خلال الأنشطة الإلكترونية المتضمنة في نظام التعلم الالكتروني المقدم، وأن المتعلمين الذين يمضون وقت أطول في أنشطة التعلم الإلكترونية التي تركز على الخبرات التعليمية يتحسن مهاراتهم المتعلقة بالمحتوي التعليمي ومستوي أدائهم اكثر من المتعلمون الذين يتعرضوا للأنشطة الإلكترونية؛ ودراسة مروة سليمان سليمان (٢٠١٧) وهدفت لدراسة أثر التفاعل بين نمط تصميم الأنشطة الإلكترونية الموجهة والحرة وتفاعلها مع الأسلوب المعرفي(المستقل/ المعتمد) على تنمية الجانب التحصيلي والأدائي لمقرر تكنولوجيا التعليم لطلاب الدبلوم العامة عن بعد بكلية التربية جامعة عين شمس، واظهرت نتائجها تفوق نمط أنشطة التعلم الإلكترونية الموجهة في تنمية الجانب التحصيلي والأدائي لدي كل المتعلمين ذوي الأسلوب المعرفي المستقل والمعتمد؛ ودراسة على حبيب الكندري(٢٠١٣) وسعت لتقصي أثر استخدام الأنشطة الإلكترونية في التعلم الإلكتروني على تحصيل طلاب جامعة الكويت في مقرر التربية البيئية، ودافعيتهم نحو هذا النوع من التعلم بكلية التربية، وأظهرت النتائج وجود فرق دال احصائياً بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية التي طبقت استراتيجية التعلم الالكتروني المزودة بأنشطة الكترونية؛ وقد أظهرت نتائج دراسة روبيرتسون (2008) Robertson أن نظرية الأنشطة الإلكترونية تعطي وتمنح الفرصة لفرضيات وقيم ومعتقدات التي ترتكز عليها المنظمات التربوية والتقنية للتعلم الالكتروني وتدعم توقعاته اكثر وضوحاً، فالتناقضات والتوترات الحادثة للمتعلمين خلال الأنشطة الإلكترونية تجعل التعلم أكثر استمراراً، ويصبح التعلم التوسعي ممكن وتسهل التعلم الالكتروني المستدام، وان التطور المهني للمعلمين والمتعلمين يجب أن يبدأ من معتقداتهم حول ما يشكل ممارسة الانشطة التعليمية بصورة جيدة؛ ومن خلال دراسة موانزا وانجيسترم Mwanza & Engeström (2003) والتي ركزت على الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال الاستعانة والاستفادة من التطورات في الواقع الافتراضي، وتقنيات الابعاد الثلاثية 3D و المتنقلة، لإنتاج أدوات مبتكرة لدعم أنشطة التعليم والتعلم في المدارس الثانوية الأوروبية المشتركة، وخلصت النتائج الي أهمية ضرورة دمج أنشطة التعلم القائمة على التكنولوجيا الحديثة مع الممارسات التعليمية القائمة والموجودة ودوافع المتعلمين والمعلمين. ودراسة أسامة سعيد هنداوى(٢٠١٤) وهدفت إلى معرفة أثر اختلاف نمط ممارسة الأنشطة (فردى–تعاونى)، وتوقيت ممارسة الأنشطة (قبلى–بعدى–موزع)، وتحديد ما إذا كان هناك تفاعلا بين نمط وتوقيت ممارسة الأنشطة في وحدة تعليمية إلكترونية حول إدراك الألغاز والخدع البصرية الرقمية، وذلك

على مهارات التمييز البصرى ومستوى قراءة البصريات لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى، وقد أسفرت الدراسة عن مجموعة من النتائج أهمها: وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة الذين مارسوا الأنشطة فردياً، وتلاميذ المجموعة الذين مارسوا الأنشطة تعاونياً فى الوحدة التعليمية، على اختبار مهارات التمييز البصرى، وأيضا على اختبار مستوى قراءة البصريات لصالح أفراد العينة الذين مارسوا الأنشطة التعليمية وفق النمط التعاونى، إضافة إلى تفوق أفراد المجموعة التى مارست الأنشطة قبلياً فى جانب مهارات التمييز البصرى، بينما تساوى أداء المجموعة التى مارست الأنشطة وفق التوقيت البعدى بأداء المجموعة التى مارست الأنشطة بشكل موزع على نفس المتغير، كما وجد فرق دال لصالح المجموعة التى مارست الأنشطة وفق التوقيت القبلى عند مقارنتها بالمجموعة التى مارست الأنشطة بشكل موزع على اختبار مستوى قراءة البصريات؛ بينما لم يوجد فرق دال بين أداء المجموعة التى مارست الأنشطة وفق التوقيت القبلى بأداء المجموعة التى مارست الأنشطة وفق التوقيت البعدى، إضافة إلى عدم وجود فرق دال بين أداء المجموعة التى مارست الأنشطة وفق التوقيت البعدى بأداء المجموعة التى مارست الأنشطة بشكل موزع على نفس المتغير، ولم تكشف النتائج عن وجود تفاعل دال بين نمط وتوقيت ممارسة الأنشطة فى الوحدة التعليمية فيما يتعلق بمهارات التمييز البصري؛ بينما وجد تفاعل دال فيما يتعلق بمستوى قراءة البصريات.

الأسس النظرية للأنشطة التعليمية الإلكترونية:

ينطلق الدور الذي تؤديه ممارسة الأنشطة التعليمية الإلكترونية من أسس ومبادئ العديد من نظريات التعلم، فلا توجد نظرية تعلم واحدة يمكن الاعتماد عليها فقط في تحقيق أهداف التعلم وتصميم الخبرات التعليمية، وتستند الأنشطة التعليمية الإلكترونية على النظريات التالية: (مروه سليمان سليمان،٢٠١٨، ص٣١٨)؛(أحمد فهيم عبد المنعم، ٢٠١٧، ص٣٠)؛(نوف عبد الله المهري، ٢٠١٧، ص٢٥)؛(عادل السيد سرايا، ٢٠٠٧)

النظرية السلوكية Behaviorism Theory: والتي تؤكد على تعليم الطلاب من خلال العمل والنشاط، وتحليل المهمات التعليمية من خلال تحليل سلوك المتعلمين، وتوضيح الأهداف التعليمية المطلوب تحقيقها للمتعلمين، وما المطلوب منهم من النشاط المقدم لهم، وترتبط ايضاً الأنشطة الإلكترونية بالنظرية المعرفية والقائمة على التمركز حول المتعلمين وتشجيعهم المستمر للمشاركة بفاعلية ونشاط في عملية التعلم، مراعيه نمط التعلم الخاص بكل متعلم وكذلك الفروق الفردية بينهم.

النظرية البنائية Constructivism Theory: والتي تسعي الي دراسة أساليب وطرق بناء المتعلم للمعرفة بناء على خبراته السابقة، وتعتبر النظرية البنائية من أهم النظريات المرتبطة بالتعلم الإلكتروني، والأكثر استخدامًا فيه، وتعتمد النظرية البنائية على تخزين المعارف واسترجاعها من ذاكرة المتعلمين في مواقف التعلم الجديدة، فالمعرفة البنائية تبنى من الخبرة، وترتكز النظرية البنائية على مبادئ عديدة، من بينها الخبرات والتفاوض والتشارك ووجهات النظر المتعددة، يبنى من خلالها الطالب معارفه، فالتعلم من خلال النظرية البنائية هو عملية نشطة، يتفاعل فيها الطلاب مع المحتوى ويبنوا معارفهم، وتوفر الأنشطة الإلكترونية وممارستها في سياق النظرية البنائية الأدوات الفكرية التي تعمل كعامل مساعد لمساعدة المتعلمين في بناء معارفهم (محمد عطية خميس، ٢٠١٥، ص٤٣).

النظرية البنائية الاجتماعية Social Constructivism Theory: ويحدث التعلم تبعاً للنظرية البنائية الاجتماعية من خلال التعاون والتفاعل بين المتعلمين والخبراء، ويتحمل المتعلمين مسئولية تعلمهم من خلال تنفيذ المهام والأنشطة المرتبطة بالتعلم، والتعامل مع الموضوعات التعليمية من خلال تناولها من رؤي الاقران المتعددة ووجهات النظر المختلفة (Bay, et al, 2012, p 347).

النظرية الاتصالية Connectivism Theory: وتعتبر جوهر الشبكات الاجتماعية باعتبارها انعكاساً للبيئة الاجتماعية للمتعلمين والمرتبطة بالتقنيات الحديثة، والتي تعجز نظريات التعلم التقليدية عن تفسير طبيعة التعلم الذي يحدث في إطارها، وتركز على نشاطات التعلم التفاعلية لتدعيم مستويات التفكير العليا، وتسعي لوضع التعلم عبر الشبكات في إطار اجتماعي مع توفير التفاعل الاجتماعي للمتعلمين والمعلم بصور مختلفة، ويقصد به تدعيم البناء الاجتماعي للمعرفة من خلال التواصل والعلاقات الاجتماعية بين المتعلمين، فتتبني فكرة المجتمعات والشبكات، والتي تتكون من مجموعة من المتعلمين يرغبون في تبادل الأفكار والمعلومات حول موضوع أو قضية تعليمية مشتركة (Downes, 2012).

النظرية المعرفية Cognitive Theory: والتي تهتم بالعمليات العقلية التي تتوسط دوافع الطلاب واستجاباتهم، أي العمليات المعرفية بين المثيرات والاستجابات، وتعتبر نظريات التعلم المعرفي أساس تصميم التعلم والتأثير فيه، فتوجه النظر إلى أهمية العوامل الداخلية المتعلقة بالطلاب عن العوامل الخارجية المتعلقة بعملية التعلم، وتؤكد النظريات المعرفية على دور المتعلمين الفعال والنشط، عند البحث عن المعلومات لحل المشكلات،

وذلك بإعادة تنظيم ما تعلموه، كمحاولة لفهم الخبرات الجديدة وتطبيقها وتوظيفها، وتسمح الانشطة الإلكترونية بالتجريب والاكتشاف والتعديل في سلوك المتعلمين وهو ما يتفق مع النظرية المعرفية (نادية حسين العفون، سن ماهر جليل، ٢٠١٣، ص ١٣٠).

المحور الثاني: الوعي التكنولوجي Technological awareness

كان لبزوغ فجر الثورة التكنولوجية والمعلوماتية وما صاحب ذلك من ظهور تقنيات ووسائل حديثة تسهل سبل الحياة، أثر بالغ في تطوير المؤسسات التعليمية ودخول المستحدثات التكنولوجية كعنصر أساسي في العملية التعليمية أو في المجال التدريبي، وذلك لتحقيق الأهداف المنوطة بها، وأحدث ظهور المستحدثات التكنولوجية طفرة كبيرة في المجال التعليمي، بل وفي المنظومة التعليمية بأكملها. وأدي التطور السريع لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى ظهور مستحدثات تكنولوجية جديدة، ووجود عالم وواقع جديد له مصطلحاته، مفاهيمه، متطلباته، الأمر الذي يستلزم ضرورة الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات وتطويعها في خدمة العملية التعليمية.

ماهية الوعي التكنولوجي:

يعرف فرج عبدة أحمد (٢٠٠٨، ص٢٨٥) الوعي التكنولوجي بأنه إدراك ومعرفة الآثار التكنولوجية في الحياة اليومية سواء سلباً أو إيجاباً وللوقاية من أثارها المحتملة الناجمة عن التعامل مع تلك التكنولوجيات وتوظيفها التوظيف الأمثل لتحقيق الاستفادة القصوى للمتعلمين.

ويشير محمد يونس الشويلي (٢٠١٨، ص ٢٠) الي الوعي التكنولوجي بأنه إدراك المتعلمين للمعارف والمهارات المرتبطة والمتعلقة بمجال التكنولوجيا الحديثة في التعليم، وكيفية استخدامها وتطبيقها والاستفادة منها والقدرة على التعامل معها وتوظيفها في العملية التعليمية.

ويتفق كل من عماد شوقي سيفين ومصطفي إبراهيم محمد(٢٠١٠ ، ص٣٠١)؛ عبد العزيز عبد الحميد طلبة (٢٠٠٣، ص٣٥٨) على تعريف الوعي التكنولوجي بأنه الفهم، والمعرفة، والتقدير، والتجريب، والشعور، والادراك بالموضوعات المستحدثة في مجال تكنولوجيا التعليم والكمبيوتر والمعلومات والاتصالات والوسائط المتعددة وغيرها من المفاهيم المستحدثة المرتبطة بها في المجال التعليمي، واستخدام كل ما هو مستحدث وجديد من اكتشافات واختراعات تكنولوجية بما تتضمنه من برامج تكنولوجية وأجهزة تكنولوجية، والتي يمكن ادخالها في المؤسسات التعليمية، بهدف زيادة قدرات المتعلمين

على التعامل مع العملية التعليمية ورفع كفاءتها وزيادة فاعليتها وحل مشكلاتها بطريقة تتلاءم مع التطورات التكنولوجية والعملية الحادثة، وتؤثر بشكل إيجابي على سلوك الفرد نحو العناية بهذه المجالات، زيادة اهتمام المتعلمين بالمستحدثات التكنولوجية الحديثة.

وعرفه وداد الجمل ومحمد أمين (٢٠١٧، ص٧) بأنه القدرة على المعرفة ونقلها والمهارة في استخدام الأنشطة اليومية التي يقوم بها المتعلمين والقدرة على التمييز بين ما يمكن استخدامه وما لا يمكن، فالوعي التكنولوجي يشمل المعرفة والفهم والإدراك والشعور والتقدير والتجريب والاستخدام لكل ما هو مستحدث وجديد، والاستفادة من التكنولوجيا المتعلمة أو المنقولة.

فالوعي التكنولوجي هو معرفه وفهم كيف تلائم وتناسب التكنولوجيا في حياتنا، وليس مجرد استخدام الأدوات فقط، ويتطلب هذا الوعي الذي يبدأ باستحواذ الطلاب لمحو الامية التكنولوجية الهامه، فيتطلب تحليل لتأثير ومتطلبات التقنيات التكنولوجية، وتحديد ذاتي يتعلق باستخدام والميل للتكنولوجيا وتقنياتها، وبمعني آخر امتلاك الوعي التكنولوجي لا يعني معرفة كيف تستخدم التكنولوجيا فقط بل يتعدى ذلك للوصول لمعرفة كيف تلائم وتناسب التكنولوجيا اهتماماتنا وحياتنا (Toscano, 2011, p16). واتفاقاً مع ما سبق يري ماهر إسماعيل صبري (٢٠٠٣، ص١١) الوعي التكنولوجي بأنه محو أمية الفرد التكنولوجية، أي تزويده بالحد الادنى من المعارف والمهارات والاتجاهات التي تمكنه من التعامل مع تطبيقات التكنولوجيا الحديثة والمستحدثة على نحو صحيح، والتفاعل معها إيجابياً بما يحقق أقصى استفادة له ولمجتمعه، وبما يرسم له الحدود الأخلاقية والاجتماعية لاستخدام تلك التطبيقات والأثار السلبية التي قد تنعكس عليه، وعلى مجتمعه جراء تجاوز تلك الحدود.

ويشير وانج Wang (2018, p177) الي أن الوعي التكنولوجي يعني حاجه المتعلمين لان يكونوا واعيين ومدركين للقضايا العامة كالاستخدام المناسب للتكنولوجيا الحديثة وامكانياتها وما تستطيع تقديمه من تسهيلات ومميزات لمتعلمين متنوعين.

وقد تعددت المستحدثات التكنولوجية التي يجب ادراكها ومعرفتها، والوعي بها، والاستفادة من امكانياتها ومميزاتها الهائلة في المجال التعليمي، والواجب تنمية الوعي تجاهها في الوقت الراهن، والتي أشارت اليها العديد من الدراسات السابقه كدراسة عماد شوقي سيفين (٢٠٠٩، ص٦١١-٦١٣) إيمان محمد شعيب (٢٠١٧، ص١٤٨)؛ وليد سالم الحلفاوي (٢٠١١، ص١٨-١٩) وتمثلت فيما يلي: التعليم الالكتروني E-learning، تقنيات الويب Web Technologies، الفيديو التفاعليInteractive Video،

التعليم عن بعدDistance learning، الواقع الافتراضي Virtual reality، تكنولوجيا الأجهزة المحمولة Portable devices، مؤتمرات الفيديو Video conference، المكتبة الإلكترونية Electronic libraries، المقررات الإلكترونية Electronic courses، تكنولوجيا الوسائط المتعددة Multimedia .

ويضيف الحسين حامد قريشي (٢٠١٨، ص ٦٣) أن الوعي التكنولوجي يشمل ويضم المعرفة والفهم بمفردات التكنولوجيا من حقائق ومفاهيم، بالإضافة إلى تكوين ميول واتجاهات نحوه، وتوجيه سلوك المتعلمين لتحديد تأثير التكنولوجيا السلبي والإيجابي، وذلك لتوظيفها التوظيف الأمثل، فهو يُعد اتجاه ثقافي معاصر، حيث يُسهم في إدراك المتعلم المستنير للبيئة المحيطة به، والاستفادة من كل ما هو حديث مناسب. ويذكر في هذا الصدد أحمد هاشم موسى (٢٠٠٩، ص ١٥٢) أنه لتنمية الوعي التكنولوجي لدي المتعلمين يجب اتباع ما يلي: أولاً توضيح الجوانب الفنية التكنولوجية المتعلقة بالأجهزة والآلات والأدوات عند إعداد المحتوى التعليمي، ثانياً يجب على المتخصصين إظهار مكونات الوعي التكنولوجي ومجالاته وأبعاده لجميع المتعلمين، ثالثاً توظيف واستخدام الاستراتيجيات الحديثة والبرامج في تنمية الوعي التكنولوجي لعصر المعلومات والشبكات، رابعاً توظيف البرامج ومصادر تعلم تتبنى الوعي التكنولوجي وتنميته كهدف أساسي للمتعلمين.

الأسس العامة للوعي التكنولوجي

أورد كل من وداد الجمل ومحمد أمين (٢٠١٧، ص١٠)؛ إبراهيم ناصر (٢٠١٠، ص١٧٦) أسس عامه للوعي التكنولوجي، هي:

١. الأسس المعرفية: وتضم المعارف والمعلومات الخاصة واللازمة لفهم طبيعة التكنولوجيا وخصائصها وكيفية تطبيقها وطرق التعامل معها، المعارف بما تشمله من مفاهيم وحقائق وتعميمات وقوانين ونظريات مستنداً بذلك على المستويات عقلية عديدة كالتذكر، والفهم والتطبيق والتحليل والتركيب والتقويم.

٢. الأسس المهارية: وتضم المهارات العقلية والعملية المتطلبة للتعامل مع التكنولوجيا وتطبيقاتها كمهارات التعامل مع الحاسب الآلي وملحقاته وكيفية استخدامها وصيانتها.

٣. الأسس الأخلاقية: وتضم الحدود الأخلاقية للتعامل مع التكنولوجيا وتطبيقاتها وتركز على إكساب المتعلمين أنماط السلوك الأخلاقي ومعاييره عند التعامل مع تطبيقات تكنولوجيا المعلومات واستخدامها.

ويضيف وداد الجمل ومحمد أمين (٢٠١٧، ص١٠) أن هذه الأسس الثلاث تشكل معاً المقدرة على التعامل مع التكنولوجيا وأنه يمكن وضع الوعي التكنولوجي داخل مثلث متساوي الأضلاع رؤوسه المهارة، والمعرفة، والقيم.

وقسم ميلر Miller (2008, p247) مستويات الوعي التكنولوجي للمتعلمين كالتالي: أولاً المتعلم الذي لا يمتلك الحد الادنى من الوعي التكنولوجي، ثانياً المتعلم الذي يمتلك الحد الأدنى من الوعي التكنولوجي، ثالثاً المتعلم الذي يمتلك المستوى العالي المتقدم من الخبرة التكنولوجية والوعي بها وبطرق استخدامها. وقدم كل من محمد جابر خلف الله (٢٠١٦، ص٢٨٩-٢٩٠)؛ Becker & Maunsaiyat (2002, p8)؛ Russell (2005, P34) أبعاد للوعي التكنولوجي والتي يمكن عرضها فيما يلي:

أولاً: البعد المعرفي للوعي التكنولوجي، ويشتمل على:

- على المعارف والمعلومات الأساسية، لفهم طبيعة التقنية ومبادئها وخصائصها.
- علاقة التقنية بالمجتمعات والعلم، والأمور والقضايا الناجمة عن تفاعلهما.
- المعلومات الرئيسية حول تطبيقات التقنيات وكيفية التعامل معها.

ثانياً: البعد المهارى للوعي التكنولوجي، والذي يشتمل على:

- المهارات العلمية والفنية لكيفية التعامل مع التقنية.
- المهارات الاجتماعية والعقلية الأساسية للتعامل مع التقنية وتطبيقاتها.

ثالثاً: البعد الوجداني للوعي التكنولوجي، ويشتمل على:

- الميول نحو التقنية وتوظيفها.
- الحس التكنولوجي للمتعلمين.
- الاتجاه نحو التقنية ومدي تفضيلها والإقبال عليها.

رابعاً: البعد الاجتماعي للوعي التكنولوجي، ويشتمل على:

- جميع الخبرات الواجب اكسابها للمتعلمين حول مجالات الوعي التكنولوجي، والمتعلقة بالقضايا والتغيرات الاجتماعية الإيجابية والسلبية الناتجة للتكنولوجيا ومدي انعكاس ذلك على العادات والقيم لأي مجتمع.

مميزات الوعي التكنولوجي:

يعتبر الوعي التكنولوجي ضرورة معاصرة، حيث يساعد في إدراك المتعلمين والاستفادة من المستحدثات التكنولوجية الحديثة، فيترجم هذا الادراك في صورة سلوك فعلى للمتعلم، وعليه فان تنميته تعد مهمة أساسيه في وقتنا الحالي حيث سيطرت التطبيقات التكنولوجية على جميع مناحي الحياة، وله من الأهمية والمميزات العديد والذي إتفقت عليه العديد من الدراسات والأدبيات والبحوث السابقة كدراسة عزة عبد الحميد مصطفى (٢٠١٥، ص٧٠)؛ الحسين حامد قريشي(٢٠١٨، ص ٦٣)؛ عماد شوقي سيفين، مصطفي إبراهيم محمد(٢٠١٠، ص٣٠٨)؛(Wang, (2015, p11 ومنها ما يلي:

١. ينمي مهارات المتعلمين للتعامل مع التطبيقات التكنولوجية المتنوعة من أجهزه وأدوات داخل الحيز التعليمي وخارجه، فالوعي التكنولوجي يمكن المتعلمين من التعامل مع المستحدثات التكنولوجية الحديثة التي أصبحت لا غني عنها.

٢. ينمي اتجاهات إيجابية مرغوبة تجاه استخدام التطبيقات التكنولوجية، وبخاصة عندما يتم تقديم المعارف والمعلومات العلمية من خلال أنشطة تكنولوجية منظمة، وعلى درجه كبيرة التشويق والاثارة، معتمده على ممارسه المتعلمين بأنفسهم.

٣. الوعي التكنولوجي لدي المتعلمين يساهم بشكل كبير في تحقيق نتائج تعليمية أفضل، بالإضافة الى تنمية قدراتهم على حل العديد من المشكلات التكنولوجية، وتنمية حب الاستطلاع وزيادة الاهتمام بالأجهزة والآلات والألعاب الإلكترونية، واكسابهم العديد من المفاهيم العلمية التكنولوجية.

٤. يسهم الوعي التكنولوجي في تكوين رؤي مستقبلية إيجابية لدي المتعلمين تجاه التخصص الأكاديمي، فيساعدهم في توجيههم لتحقيق طموحهم المهني.

ويضيف أمل عبد الفتاح سويدان وأحمد سالم عويس (٢٠١٢، ص ٥٥٠) لما سبق من المميزات ما يلي:

١. أحد أهم المتغيرات الحديثة في الوقت الحالي، فالمتعلم الواعي تكنولوجياً يتمكن وبقوة من اللحاق بركب التقدم العلمي ومعرفة العديد من الابتكارات التكنولوجية والاكتشافات العلمية الحديثة.

٢. يُمكن المتعلمين من التعامل والتفاعل مع التطبيقات التكنولوجية الحديثة بفاعلية وامان.

٣. يساعد المتعلمين في التعامل والاستفادة من بيئات تعليمية غنية بالمصادر المتنوعة والمتعددة للبحث وذلك من خلال شبكة الانترنت وغيرها.

٤. يمكن المتعلمين من تحقيق معارف ومهارات خاصة بالمجالات التكنولوجية وشبكات المعلومات ومالها من أثار في سلوكيات المتعلمين وثقافاتهم تجاه هذه المستحدثات التكنولوجية الحديثة.

وعلى العكس مما سبق قد يؤدي غياب وقلة الوعي التكنولوجي بكيفية التعامل مع التكنولوجيات الحديثة في التعليم ومستحدثاتها، إلى: (محمد عطية خميس، ٢٠٠٣، ص ٢٥٢)؛ (يوسف خليفة غراب، ١٩٩٨، ص ٤٧٠-٤٧١)

١. أُمية الميكنة وتعد من أهم نقاط الهدر التكنولوجي.

٢. يؤثر بشكل أساسي على تطوير حياة المتعلمين العامة والخاصة.

٣. يصبح المجتمع مستهلك تكنولوجي، ليس منتج لها.

٤. القصور في التعلم والاستفادة من المستحدثات التكنولوجية في التعليم.

٥. يؤثر بصورة واضحة على مختلفة جوانب الحياة.

٦. يؤثر على القيم التربوية والأخلاقية بشكل عام.

٧. توسيع وزيادة الفجوة بين الدول المتقدمة الداعمة للتكنولوجيا واستخداماتها وتطبيقاتها والدول المتخلفة في الركب التكنولوجي في مناحي الحياة المختلفة.

ويعتبر غياب وقلة الوعي التكنولوجي من المشكلات التي تنبئ بأخطار جسيمة منها سهولة الوقوع في أخطار التكنولوجيا بوجه عام، وعدم الاستفادة من مميزاتها وإمكانياتها

بوجه خاص، كما أنه ينمى ويعظم القلق والخوف من التعامل مع أي مستحدث تكنولوجي مهما كانت مميزاته وإمكانياته (جاك إلول، ٢٠٠٤، ص ٨٦). وفي ذات الشأن يضيف إلى ما سبق كل من الحسين حامد القريشي (٢٠١٨، ص ٥٥)؛ عماد شوقي سيفين (٢٠٠٩، ص٦١٠)؛ Toscano (2011, p16) أن هناك العديد من الدراسات التي أرجعت التحديثات، إلى توفر المتطلبات المادية كإنشاء البنية التحتية وتوفير الأجهزة والتجهيزات الازمه بالمؤسسات التعليمية، توفير المناخ الجيد بمعني تهيئة النظام التعليمي وبنيته وتغيير ما يلزم منها لقبول المستحدث، التدريب قبل الخدمة واثنائها وذلك من خلال مقررات حول المستحدثات التكنولوجية وتنمية المهارات للتعامل معها والوعي بها وبمميزاتها وامكانياتها في العملية التعليمية، صعوبات في التمويل الخاص كصعوبة شراء وتوفير الأجهزة التكنولوجية الحديثة وقلة الإمكانيات المادية والبشرية المؤهلة للتعامل مع هذه التقنيات التكنولوجية الحديثة وصيانتها وتقلبها واستخدامها في العملية التعليمية لرفع المستوى وكفاءة الأداء.

الأهمية التربوية للوعي التكنولوجي:

هناك العديد من الدراسات والبحوث السابقة التي تناولت الوعي التكنولوجي وأهميته التربوية، كدراسة عزة عبد الحميد مصطفي (٢٠١٥) والتي هدفت للتحقق من برنامج مقترح في التنشئة العلمية لإكساب المفاهيم العلمية وتنمية الوعي التكنولوجي، وأشارت نتائجها الي فاعلية البرنامج المقترح في التنشئة العلمية في تنمية الوعي التكنولوجي حيث سمحت لأفراد المجموعة التجريبية بالتعرف على العديد من الأدوات والأجهزة التكنولوجية، وزودتهم بالمعارف التكنولوجية الحديثة والسلوكيات تجاه استخدامها، وكونت لديهم اتجاهات إيجابية تجاهها مما أدي الي تنمية الوعي التكنولوجي لديهم؛ ودراسة عماد شوقي سيفين، مصطفي إبراهيم محمد(٢٠١٠) والتي هدفت للتعرف على فاعلية استراتيجية قائمه على التفاعل بين الرياضيات والعلوم والتكنولوجيا لتنمية الثقافة والوعي التكنولوجي لدي الطلاب المعلمين، والتي أوصت بضرورة الاهتمام بتنمية الثقافة التكنولوجية والوعي التكنولوجي لدي الطلاب المعلمين قبل الخدمة، وتدريب المتعلمين على الدمج بين العلوم والتكنولوجيا لتنمية الوعي التكنولوجي لديهم؛ ودراسة كان وكايماكسي Can & Kaymakci (2017) والتي هدفت إلى تحديد الوعي التكنولوجي لدي معلمي ما قبل الخدمة يقسم العلوم كلية التربية جامعة موغلا بتركيا ومدي معرفتهم بالمصطلحات التكنولوجية، وأشارت نتائجها الي أن الطلاب المعلمين لديهم وعي بالمصطلحات التكنولوجية بدرجه متوسطة وأوصت الدراسة في ضوء النتائج، الى انه يجب التركيز بشكل اكبر على المفاهيم التكنولوجية التطبيقات والمصطلحات في سياق

مقررات الحاسب الالي وتدريس التكنولوجيات لطلاب قسم العلوم بكلية التربية ليتمكنوا من رفع معدل وعيهم التكنولوجي بالمصطلحات التكنولوجية الحديثة، وأنه يجب تخصيص مساحات اكبر للمفاهيم والتطبيقات التكنولوجية بمقررات ومناهج تدريب معلمي العلوم وتنمية وعي الطلاب بها؛ ومن خلال دراسة محمد يونس الشويلي (٢٠١٨) والتي هدفت للتعرف على مستوي الوعي التكنولوجي لدي معلمي الدراسات الاجتماعية في مديرية تربية اربد بالأردن وعلاقته بالمواطنة الرقمية، والتي أظهرت نتائجها ارتفاع مستوي الوعي التكنولوجي لدي المتعلمين ووجود علاقه إيجابية بين مستوي الوعي التكنولوجي والمفاهيم الرقمية، وأوصت بدعم الوعي التكنولوجي وتنميته لدي المتعلمين؛ وكذلك دراسة وداد الجمل ومحمد أمين (٢٠١٧) والتي هدفت إلى تطوير أسس تربوية لتنمية الوعي التكنولوجي لدي طالبات الجامعات الأردنية الرسمية في مواجهة تحديات الثورة المعلوماتية، والتي اقترحت مجموعة من الأسس التربوية المهمة لتنمية الوعي التكنولوجي لدى أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية الرسمية؛ ودراسة روبرت Robert (2011) بعنوان الوعي بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدي أعضاء الهيئة التدريسية بالكلية التقنية في نيجيريا، ووقد أجريت على أساتذة كلية التقنية بولاية بينوا بنيجيريا، لمعرفة امتلاك الوعي التكنولوجي وتحويله لسلوك اثناء أدائهم الوظيفي، وتوصلت الدراسة الي أن أعضاء هيئة التدريس بالكلية يمتكون المعرفة اللازمة ويتعاملون مع التقنيات الحديثة كأداة دون ادراك ووعي بمميزات وفوائد ومجالات عملها الأخرى، وكيفية ربط التقنية بالواقع التدريسي بالكلية، وعليه أوصت نتائج الدراسة بالاهتمام بمهارات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كمهارات أساسية بالمؤسسات التعليمية وربطها بشبكة الانترنت لزيادة الوعي التكنولوجي لدي أفراد هذه المؤسسات التربوية؛ ومن خلال دراسة محمد جابر خلف الله (٢٠١٦) والتي هدفت للتعرف على أثر التعلم التعاوني بالمنتديات الإلكترونية مقابل التعلم التعاوني التقليدي في تنمية الوعي التكنولوجي على مستوي التحصيل المعرفي والأداء العملي لدي طلاب كلية التربية جامعة الأزهر، وتوصلت نتائجها إلي أن تقديم المحتوي الخاص بالوعي التكنولوجي لطلاب التجربة يعد تطويراً وتحديثاً لأفكارهم، وتطلعاتهم في مجال توظيف التكنولوجيا في التعليم، مما ساعد في زيادة التحصيل المعرفي المقدم من خلال البرنامج، ودراسة عماد شوقي سيفين (٢٠٠٩) وهدفت لدراسة الوعي بالمستحدثات التكنولوجية لدي المعلمين الملتحقين بالدبلوم المهنية بقسم تكنولوجيا التعليم، والتي أوصت بتبني برامج التدريب المستمر للمعلمين على توظيف المستحدثات التكنولوجية في التعليم وتنمية

الوعي باستخدامها، وضرورة دمج المستحدثات التكنولوجية بالمناهج المقدمة للطلاب وتنمية الوعي التكنولوجي لديهم.

المحور الثالث: الرضا عن التعلم Satisfaction with Learning:

مفهوم الرضا عن التعلم

تُعبر كلمة الرضا عن التعلم "**Satisfaction**" عن القناعة التي يصل إليها المتعلمين عند إنجاز مهامهم وإنجازاتهم التعليمية، وتعتبر درجة رضا المتعلمين عن التعلم المقدم لهم والمقررات الدراسية، عاملاً أساسياً في تحديد فاعلية وكفاءة الأنظمة والبرامج التعليمية المقدمة لهم، وتقويمها، وبشكل عام يمكن تعريف الرضا عن التعلم بأنه الحالة التي تصطحب إنجاز هدف. وتعرف منال عبده منصور (٢٠١٥، ص٦٥٠) الرضا عن التعلم بأنه مشاعر الارتياح التي يشعر بها المتعلمين تجاه الخدمة التعليمية المقدمة لهم، والناتجة عن مجموعة من العوامل التي يرجع بعضها للمتعلمين أنفسهم وبعضها يرجع للمؤسسة التعليمية ذاتها، وقدرتها وامكانياتها على توفير المطلوب واللازم لهم، والذي يؤثر على دافعية المتعلمين للتعلم. فهو الحالة التي يشعر بها المتعلمين عند تحقيق أداء أو مخرج يتفق ويصل الى مستوي توقعاتهم، وهو أحد المخرجات النفسية والوجدانية لعملية التعلم والتي توضح ردود الأفعال للمتعلمين تجاه جودة التعلم، ومستوي الدافعية للتعلم وقيمه (Brush & Saye, 2009, p 48). والتفاعل بين الإدراك الذاتي الداخلي للمتعلمين والتعلم الخارجي، ويعرفة أنور فتحي عبد الغفار (٢٠٠٣، ص٣٠٧) بأنه اتجاه إيجابي لدي المتعلمين تجاه الخبرات التعليمية والمتغيرات، حيث يدرك المتعلم أن هذه الخبرات والمتغيرات أكثر ملاءمة لقدراته، وميوله، واتجاهاته، وتفضيلاته، وسماته الشخصية، ويشعر بأن تلك المتغيرات والخبرات تشبع حاجاته ورغباته الحالية والمستقبلية. وتعرفه نجلاء محمد فارس (٢٠١٥، ص ٢٨٠) بأنه حالة من الارتياح النفسي التي يشعر بها المتعلمين عندما يجدوا أن الموقف التعليمي الذي امامهم يقابل ميولهم، احتياجاتهم، ويتفق مع خصائصهم.

ويشير كل من أحلام دسوقي إبراهيم (٢٠١٩، ص٢٩٨٣)؛ تشن وآخرون (Chen, et al, 2018, p 3295) إلى أن الرضا عن التعلم يمثل أحد العوامل المهمة الواجب مراعاتها لتحسين التعلم، وأحد المخرجات الوجدانية الهامة، حيث يتناول مشاعر المتعلمين تجاه مواد تعلمهم، ويعد الرضا عن التعلم عنصر ووحدة أساسية لقياس وتحديد نتائج التعلم بالإضافة إلي المتعلمين والمعلمين والمناهج وبيئات التعلم حيث يمثلوا جميعاً عناصر الرضا عن التعلم.

ويري نواز وآخرون (Nawaz, et al, (2014, p 169 أن الرضا عن التعلم هو كون المتعلمين راضيين، وذلك من خلال الشعور بالسعادة أو تقديم مواقف واتجاهات وسلوكيات إيجابية تجاه أنشطة التعلم، وعدم الرضا عن طريق الشعور بعدم السعادة أو تقديم المواقف والسلوكيات السلبية تجاه التعلم. ويعرفه وو وأخرون Wu, et al (2010, p (157 بأنه اتجاهات ومعتقدات المتعلمين السلوكية الناتجة عن كل المزايا التي يراها ويشعر بها المتعلمون تجاه نموذج محدد للتعلم.

ويذكر كوتلر نقلاً عن منال عبده منصور (٢٠١٥، ص٦٥٠) أن الرضا عن التعلم هو العلاقة بين الأداء المدرك والمتوقع من قبل المتعلمين، وفي حالة عجز الأداء عنما هو متوقع يكونوا في حالة استياء، أما في حالة تطابق الأداء مع المتوقع فان المتعلمين يشعروا بالرضا والسعادة. وتضيف أن الرضا عن التعلم هو الحالة التي يشعر بها المتعلمين تجاه النتائج التي اتفقت مع توقعاتهم، وان الرضا او عدم الرضا عن التعلم لا يعكس تقديم الخدمات التعليمية فقط بل يتعدى ذلك ليشمل توقعاتهم المسبقة عن نوعية التعلم المقدم.

وقد أشارت ايمان زكي محمد (٢٠١٦، ص٢٦٥) إلى خمس محاور رئيسية يمكن اعتبارها محددات وأبعاد للرضا التعليمي عن التعلم وهي، التفاعل مع المعلم والاقران، الخبرات التعليمية الحقيقية والمتوقعة ومدي الملائمة بينها، الكيفية التي يتم بها التعلم، الوصول لمواد التعلم واتاحتها بالقدر المناسب وكفاءة ادارتها، مخرجات التعلم والتطور الأكاديمي. وقسمت دراسة نجلاء محمد فارس (٢٠١٥، ص٢٨٠) الرضا عن التعلم إلى ثلاثة أنواع **أولاً الرضا الذاتي:** والذي يرتبط بعنصرين وهما مستوي التوقعات الشخصية لدي المتعلمين، والإدراك الذاتي لكل ما يقدم لهم من مواقف وخبرات تعليمية، **ثانياً الرضا النسبي:** وفيه يكون تقدير الرضا تقديري ونسبي فكل متعلم يحكم على جوده وكفاءة التعلم في ضوء معاييره الخاصة، **ثالثاً الرضا التطويري:** وهو النظر إلى الرضا والحكم عليه على انه حالة متغيرة ومتطورة قد تتغير مع مرور الزمن بناءً على ظهور المستحدثات التكنولوجية الحديثة ومتغيراتها.

وقدمت دراسة شن وآخرون (Chen, et al (2018, 3295 مكونات للرضا التعليمي والذي يتكون من المعلمين، طرق تدريسهم، المناهج، والبيئات التعليمية وقسمتها الدراسة الي:

تدريس المعلمين: المعرفة المهنية للمعلمين، الأساليب والطرق لحل مشكلات المتعلمين، الإعداد والاستعداد للمقررات، طرق التدريس، التفاعل مع المتعلمين وفهم

احتياجات المتعلمين الفردية والتي تساعد بشكل كبير في تدعيم وتعزيز الرضا التعليمي لدي المتعلمين.

المناهج والبيئة التعليمية: يقدم المتعلمين اهتماماتهم ويعززون المواقف الإيجابية تجاه محتوي وسلوك نشاط التعلم.

وفي ذات الشأن أشارت دراسة بوليجر Bolliger (2004) والتي هدفت لتحديد العوامل الأساسية المؤثرة على رضا المتعلمين إلى ثلاث عوامل بنائية يتأثر بها الرضا عن التعلم لدي المتعلمين وهي: متغيرات المعلم، التفاعلية، النتائج الفنية. وقد تناولت دراسة ممدوح عبد الحميد إبراهيم (٢٠١٦، ص٧٧١)؛ ودراسة رامي زكي إسكندر (٢٠١٤) ثلاث عوامل للرضا عن التعلم، وهي: **الشعور بالإنجاز:** أي التعلم من خلال عناصر تعلم موجزه قصيرة قدر الإمكان، ومحققة للهدف التعليمي، ينهي المتعلمين دراستها بجهد ووقت اقل، مما يُشعرهم بالإنجاز والرضا عن التعلم؛ **استخدام المعرفة المكتسبة:** أن تعكس التكليفات المطلوبة المحتوي التعليمي الذي تم دراسته، ويجب أن تكون هذه التكليفات قابلة للتنفيذ ومتنوعه بين الفردية والتشاركية؛ **التعزيز:** ان يتوفر التعزيز للمتعلمين وأدائهم في الوقت المناسب، وبالكيفية المناسبة.

وذكرت دراسة دزوبان وآخرون Dziuban et al (2007) والتي هدفت لاكتشاف مساحة الرضا لدي المتعلمين في بيئات التعلم الإلكترونية، ومن خلال تجربة على ١٣٢٥ طالب من جامعتين مختلفتين، تم التوصل من خلالها إلي تحديد ثمانية أبعاد سميت نموذج لرضا الطلاب (The Sloan model of student Satisfaction)، وهي كالتالي:

- (a) Reduced Ambiguity. تقليل الالتباس
- (b) Enhanced Student Sense of Value in Courses. تحسين شعور المتعلمين بقيمة المقررات
- (c) Reduced Ambivalence. تقليل التناقض
- (d) Clarified Rules of Engagement. قواعد الارتباطات الواضحة
- (e) More Individually Responsive Learning Environments بيئات تعلم أكثر استجابة فردية
- (f) Improved Interaction. تحسين التفاعل

- التعلم المعزز .Augmented Learning (g)
- وزيادة الحرية. and Increased Freedom (h)

وقدم جون كيلر John Keller نموذج خاص بتحفيز المتعلمين ودراسة دوافعهم للتعلم وما يثير رغباتهم تجاهه، أُطلق عليه نموذج التصميم التحفيزي (ARCS)، وتناولته العديد من الدراسات والأدبيات السابقة كونه من أكثر النماذج مرونة في تصميم الجوانب التحفيزية ببيئات التعلم الإلكترونية، وقدم من خلاله أربع خطوات لإثارة الدافعية لدي المتعلمين تجاه التعلم أولها الانتباه Attention: حيث يبدأ المعلم بإثارة انتباه وادراك المتعلمين بشيء جديد مبتكر أو تقديم تساؤلات، مشكلات وتحديات تحتاج لانخراط المتعلمين في الاداء للوصول للحل، ثانياً الصلة بالموضوع (الربط) Relevance: وفيها يقوم المعلم بالربط بين ما تم الوصول اليه بواقع المتعلمين وخبراتهم، حيث يقوم بربط التعلم بحاجات المتعلمين واهتماماتهم، مستخدماً في ذلك امثلة مألوفة لدي المتعلمين، ثالثاً الثقة Confidence وفيها يتم تعزيز ثقه المتعلمين بقدرتهم على النجاح وتحقيق الأهداف المطلوبة للتعلم، وفي هذه المرحلة يشعر المتعلمين بالسيطرة على التعلم وان نجاحهم هو نتيجة مباشرة لما يبذلوه من جهد، رابعاً الرضا Satisfaction: وهنا يتم تحقيق رضا المتعلمين من خلال توفير الدعم الكامل للمتعلمين بتوافر التغذية الراجعة لهم وتقديم فرص حقيقية لتطبيق المعارف المكتسبة في موقف حقيقية لإشعار المتعلمين بالرضا والانجاز، ويتعلق ويرتبط بالرغبة في التعلم والاستمرار فيه (ممدوح عبد الحميد إبراهيم، ٢٠١٦، ص٧٦٨)؛(نجلاء أحمد البوعينين، ٢٠١١، ص٤٤)؛(Bradford, 2011, p217)؛(Keller, 2010).

وفي ذات الشأن أشارت دراسة برادفورد Bradford (2011, p224) والتي هدفت للتعرف على علاقة الرضا عن التعلم عبر الانترنت، أن الرضا عن التعلم لدي المتعلمين مرتبط بمستوي التحدي، فالمتعلمين يكونوا أكثر ارتياحاً ورضاً عن التعلم عندما يكون هناك تحد أكبر، فيجد المتعلمين رضا أكبر حيث يوجد التحدي، ويجب أن تكون التحديات ذات صله ومرتبطة بالمحتوي التعليمي ومناسبة، فالمتعلمين الذين يجدون ارتباطات بسيطة بمهام المقررات المحددة لهم يصبحون أقل اهتماماً ورضا عن هؤلاء المتعلمين المقدم لهم مهام مرتبطة بالمحتوي، وبشكل عام، رضا أكبر عندما يُبذل جهد أكبر، فهناك علاقة قويه بينهم يجب على المتعلمين إدراكها.

الإجراءات المنهجية للبحث:

وتتضمن إجراءات البحث المنهجية المحاور التالية:

المحور الأول: تصميم الأنشطة التعليمية الإلكترونية وتطويرها.

المحور الثاني: بناء أدوات القياس وإجازتها.

المحور الثالث: التجربة الأساسية للبحث.

المحور الأول: تصميم الأنشطة الإلكترونية

لتصميم المعالجات التجريبية وفق المتغير المستقل للبحث؛ مصدر التفاعل وحجم المجموعات، تبني الباحثان نموذج محمد عطية خميس (٢٠٠٧) للتصميم والتطوير التعليمي نظراً لشمولية النموذج على غالبية الخطوات والمراحل التي يمكن الاعتماد عليها عند تصميم الأنشطة التعليمية الإلكترونية، وما اتفق معه نموذج ديك وكاري (Dick & carey 2006) وعبد اللطيف الجزار (٢٠٠٢)، ويتضمن النموذج خمس مراحل هي:

١-مرحلة التحليل: وتتضمن الخطوات الأساسية التالية:

أ – **تحليل المشكلة وتقدير الحاجات** : يرتكز البحث الحالي على تحديد العلاقة بين مصدر التفاعل (بين المجموعات – وداخل المجموعات) وحجم المجموعات (كبيرة – متوسطة – صغيرة) المشاركة في الأنشطة التعليمية الإلكترونية في تنمية الوعي التكنولوجي، والرضا عن التعلم لدي طلاب الفرقة الثانية شعبة الإعلام التربوي بكلية التربية النوعية جامعة بنها، والذين يعانون مشكلة في الوعي التكنولوجي تمثلت في ضعف أدائهم بالاختبارات التحريرية في مقرر استخدام الحاسب الآلي في التخصص المقرر لديهم، وبصفة خاصة في الأنشطة التعليمية التي تتطلب استخدام الطلاب لها، وقد أشارت نتائج الدراسة الاستكشافية التي قام بها الباحثان، أن السبب يرجع في هذه المشكلة إلى اشتراك جميع طلاب الشعبة في مجموعة واحدة خلال هذه الأنشطة مع كثرة عددهم التي تحد من الافادة من الأنشطة التعليمية الإلكترونية وتؤدي إلى انصراف الطلاب عنها، وقد أشار الطلاب من خلال الدراسة الاستكشافية إلى ضرورة تقسيمهم إلي مجموعات محددة العدد؛ لذا اتجه الباحثان نحو تطوير بيئة تعلم قائمة على الأنشطة التعليمية الإلكترونية لتقديم أنشطة تعليمية إلكترونية بهذا المقرر، والتي تظهر فيها المشكلة بشكل واضح ولكن عبر معالجات مختلفة لعدد الطلاب المشاركين في التعلم والتي قد يؤثر كل منها في تنمية الوعي التكنولوجي لديهم؛ لذا كان لابد للباحثين من الوقوف على هذه البدائل لانتقاء الحلول الأكثر تأثيراً في تنمية الوعي التكنولوجي ورضا الطلاب عن التعلم، وهذا ما يسعي إليه البحث الحالي.

ب- **تحديد الأهداف العامة وتحليل المهمات التعليمية :** ارتكز الباحثان في البحث الحالي على بعض الأنشطة التعليمية الإلكترونية الأساسية التي حددها المحتوي التعليمي المحدد من مقرر استخدام الحاسب الآلي في التخصص، الذي يدرس لطلاب الفرقة الثانية شعبة الإعلام التربوي، حيث ارتكز علي دراسة بعض الموضوعات الخاصة بالأسس النظرية وموضوعات مرتبطة بالوعي التكنولوجي، وتعتمد على قدرة الطالب على ممارسة بعض الأنشطة التعليمية الإلكترونية المرتبطة بالوعي التكنولوجي ويظهر هذا واضحاً في بعض الأنشطة التعليمية الإلكترونية التي حددت ب(١٨) نشاط تعليمي إلكتروني، حيث أن هذه الأنشطة تشتمل في بعض جوانبها على أمور تقديرية من الطلاب توظف الوعي التكنولوجي فيها بشكل أعمق، ثم تم تحديد الأهداف للأنشطة التعليمية الإلكترونية والتي بلغ عددها خمسة عشرة هدفاً، مصاغة بأنه بعد الانتهاء من دراسة المقرر يكون الطالب قادراً على أن:

- يعرف ماهية التعليم الإلكتروني.
- يميز بين الرؤي المتنوعة لتعريف التعليم الإلكتروني.
- يفرق بين أنماط التعليم الإلكتروني.
- يصنف أنواع التعليم الإلكتروني عبر الشبكات.
- يعدد أهداف التعليم الإلكتروني.
- يحدد خصائص التعليم الإلكتروني.
- يذكر مفهوم التعلم الإلكتروني عبر الويب.
- يعدد مميزات التعلم الإلكتروني عبر الويب.
- يدرك أهمية الحاجة إلى التعلم الإلكتروني.
- يوضح متطلبات التعلم الإلكتروني.
- يستعرض التحديات التي تواجه تطبيق التعليم الإلكتروني.
- يقدم الحلول المقترحة لتحديات تطبيق التعليم الإلكتروني.
- يعدد أساليب التفاعل في أنظمة التعليم الإلكتروني.
- يقارن بين استراتيجيات التعليم والتعلم الإلكتروني.

- يميز بين أدوات ووسائل التفاعل الإلكتروني.

وقد استخدم الباحثان أسلوب تحليل محتوي الأنشطة التعليمية؛ حيث اعتمد على ناتج ومخرجات الخطوة السابقة في تحديد الأهداف العامة، والأنشطة التعليمية في تحديد مهمات فرعية للأنشطة التعليمية الإلكترونية.

وللتأكد من صدق تحليل الأنشطة التعليمية الإلكترونية، عُرضت على خبراء في مجال تكنولوجيا التعليم (ملحق (١)) حيث عرضت الأهداف عليهم بهدف استطلاع آرائهم في مدي صحة التحليل وفي مدي صحة هذه الأهداف.

وقد استخدم اسلوب التقدير الكمي بالدرجات في بطاقة استطلاع آراء الخبراء حيث وزعت الدرجات وفق أربع مستويات بالنسبة لكل نشاط (مهم جدا–مهم–متوسط –غير مهم) وقد قرر الباحثان إذا وصلت نسبة الاتفاق بين آراء الخبراء ووصول الوزن النسبي الي (٨٥%) أن يُأخذ بآرائهم.

وقد جاءت نتائج التحكيم لاتفاق بلغ (٨٥%) على جميع بنود الأنشطة التعليمية الإلكترونية؛ وقد أشار المحكمون إلى بعض التعديلات في الصياغة وإعادة ترتيب الأنشطة التعليمية، وقد قام الباحثان بإجراء التعديلات، (أنظر ملحق (٢)) قائمة الأهداف التعليمية في صورتها النهائية، وبذلك أصبحت قائمة الأهداف تتكون من (١٥) هدف تندرج تحتها (١٨) نشاط تعليمي إلكتروني.

جـ–**تحديد مهارات الوعي التكنولوجي** التي من الواجب تنميتها لدي طلاب الفرقة الثانية شعبة الإعلام التربوي في مقرر استخدام الحاسب الالي في التخصص، وتم ذلك تبعاً للخطوات التالية:

- تحديد الهدف من إعداد قائمة بمهارات الوعي التكنولوجي: والهدف الأساسي لها هو تحديد مهارات الوعي التكنولوجي الواجب تنميتها لدي طلاب الفرقة الثانية شعبة الإعلام التربوي في مقرر الحاسب الالي في صورتها النهائية.
- مصادر اشتقاق مهارات الوعي التكنولوجي: تم رجوع الباحثان إلى مصادر عدة:

- الأهداف التعليمية للأنشطة التعليمية المختارة من مقرر الحاسب الالي لطلاب الفرقة الثانية شعبة الاعلام التربوي.

- الدراسات والبحوث والأدبيات المرتبطة: التي أجريت في مجال الوعي التكنولوجي والتي تم عرضها وتناولها بالإطار النظري للبحث.
- الاتجاهات العالمية في مجال الوعي التكنولوجي: في ضوء المصادر السابقة تم تحديد (١٨) نشاط إلكتروني ملائم لطبيعة الأهداف المرتبطة بالوعي التكنولوجي في بيئة تعليمية إلكترونية، وللتأكد من صدق تحليل هذه الأنشطة التعليمية الإلكترونية، عُرضت على مجموعة من المحكمين في التخصص، ملحق (١) حيث عُرضت عليهم هذه الأنشطة الأساسية والفرعية لكل نشاط تعليمي إلكتروني بهدف استطلاع آرائهم في مدي صحة التحليل.

د – **تحليل خصائص المتعلمين:** تم تحديد الخصائص العامة لعينة البحث الحالي، من طلاب الفرقة الثانية شعبة الإعلام التربوي بكلية التربية النوعية جامعة بنها، والذين يقومون بدراسة مقرر استخدام الحاسب الآلي في التخصص، بالفصل الدراسي الاول للعام الجامعي٢٠١٩/٢٠ ٢٠ وعددهم (٩٤) طالب وطالبة، ولم يسبق لهم دراسة أي مقرر بشكل الإلكتروني، كما حرص الباحثان على التأكيد على تقارب الطلاب في خبراتهم في التعامل مع الحاسب الآلي، والخصائص العقلية حيث أنهم من نفس المجتمع، كما حرص الباحثان على الاجتماع بالطلاب عينة البحث اجتماع مبدئي قبل اجراء تجربة البحث، للتأكد من توافر الحد الأدنى من المعلومات والمهارات التي تمكنهم من استخدام ادوات التواصل والتفاعل الإلكتروني، هذا فضلاً عن ظهور الرغبة لديهم في استخدام الانشطة التعليمية الالكترونية في التعلم لموضوعات مقرر الحاسب الالي.

هـ – **تحليل الموارد والقيود في البيئة التعليمية الإلكترونية:** قام الباحثان بتطوير الأنشطة التعليمية الإلكترونية محل البحث الحالي ورفعها للطلاب على المنصة التعليمية جوجل كلاس روم https//Classroom.google.com/c/M2M2MDM1NDKxNzKo: واتاحة مشاركة للتصفح (العرض) للطلاب –عينة البحث فقط، وقام الباحثان بتوفير اوقات فراغ بمعمل الحاسب بالكلية للطلاب الذين لا يمتلكون تحت تصرفهم اجهزة كمبيوتر؛ حيث يتوفر عدد اثنين من معامل كمبيوتر كل منها يحتوي على (٢٠) جهاز متصل بشبكة الإنترنت، كما تم الاعتماد على أجهزة الكمبيوتر الشخصية المتوفرة لدي بعض الطلاب و الذين لا تناسبهم الاوقات المتاحة لاستخدم المعمل بالكلية، لذلك لم تكن هناك قيود ذات أثر واضح على إجراء تجربة البحث.

٢-مرحلة التصميم التعليمي: واشتملت على مجموعة الخطوات التالية:

أ- **إعداد قائمة بالأهداف:** تم تحديد الأهداف التعليمية في ضوء الأهداف العامة، وتحليل المهام، وقد روعي في صياغة الأهداف، الشروط والمبادئ التي يجب مراعاتها في صياغة الأهداف التعليمية، وقد قام الباحثان بإعداد قائمة بالأهداف في صورتها المبدئية وعرضت على مجموعة من الخبراء في مجال تكنولوجيا التعليم (ملحق(١)) وذلك بهدف استطلاع آرائهم في مدي تحقيق صياغة الهدف للسلوك التعليمي المطلوب، ومدي كفايتها لتحقيق الأهداف العامة، وقد اظهرت نتائج التحكيم على القائمة الخاصة بالأهداف، صحة صياغتها بنسبة بلغت أكثر من (٩٠%)، كذلك اتفق بعض المحكمين علي إجراء تعديلات في صياغة بعض الأهداف وقام الباحثان بعمل التعديلات اللازمة، وبذلك أصبحت في صورتها النهائية تتكون من (١٥) هدفاً.

ب- **تصميم استراتيجية تنظيم المحتوي الإلكتروني وتتابع عرضه:** في ضوء الأهداف التعليمية السابق تحديدها، تم تحديد محتوي الأنشطة التعليمية؛ وقد رُوعي عند اختيار المحتوي التعليمي للأنشطة الإلكترونية، أن يكون مرتبط بالأهداف ومناسباً للطلاب وصحيحاً من الناحية العلمية وقابلاً للتطبيق، وكافياً لإعطاء الطلاب فكرة واضحة ودقيقة عن المادة العلمية، وقد اتبع الباحثان الأسلوب المنطقي في ترتيب محاور كل نشاط تعليمي حسب طبيعة أجزاءه، كذلك تم تحديد موضوعات الأنشطة الإلكترونية وهي أنشطة في موضوعات مقرر استخدام الحاسب الآلي في التخصص، حتي تتاح الفرصة للطلاب لربط الأنشطة ببعضها، مما قد يساهم في تنمية الوعي التكنولوجي لديهم.

- وللتأكد من صدق الأنشطة التعليمية الإلكترونية؛ تم عرضها على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم ملحق(١)، حيث تم عرض الأنشطة التعليمية مع أهداف كل نشاط، وذلك بهدف استطلاع آراء السادة المحكمين في مدي ارتباط الأنشطة الإلكترونية بالأهداف، ومدي كفاية المحتوي التعليمي في تحقيق الأهداف المحددة، والصحة العلمية للمحتوي، ووضوحه، وملائمته لخصائص الطلاب.
- وقرر الباحثان اختيار الأنشطة التعليمية الذي يجمع عليها (٩٠%) من المحكمين فيما يتعلق بالعناصر السابقة يُعد صحيحاً ومقبولاً، وقد جاءت نتائج التحكيم على جميع المحاور المرتبطة بالأنشطة أكثر من (٩٥%)

وقد أشار المحكمون إلى تعديل في الصياغة لبعض العناصر، وإعادة ترتيب بعض المحاور وقام الباحثان بإجراء التعديلات اللازمة.

- أما فيما يتعلق بالأنشطة التعليمية الإلكترونية، علي وجه التحديد اتفق السادة المحكمون علي دمج بعض الأنشطة في نشاط واحد؛ واعادة ترتيبها، واقترحوا زيادة وقت العرض الي عشرة ايام بدلاً من أسبوع وقد قام الباحثان بتعديل الانشطة لتصبح الانشطة في صورتها النهائية (ملحق(٣)).

جـ –**تحديد طرائق واستراتيجيات التعليم والتعلم:** اعتمد الباحثان على استراتيجية العرض من خلال عرض الأنشطة التعليمية الإلكترونية والسماح للطلاب بالدخول الي الأنشطة المتاحة عبر منصة جوجل كلاس روم التعليمية: https//Classroom.google.com/c/M2M2MDM1NDKxNzKo

واقتصر دور الباحثان على تقسيم الطلاب وفقاً للمجموعات الثلاث التجريبية، وتدريب الطلاب، وتوجيههم أثناء ممارسة الأنشطة "توجيهات عامة تحقق هدفان أساسيان عدم خروج الطلاب عن الأنشطة، وتشجيع الطلاب والعمل على زيادة دافعيتهم، للاستمرار في القيام بالأنشطة الإلكترونية.

أما فيما يخص استراتيجيات التعلم فقد تم الارتكاز على مجموعة من الاستراتيجيات التي تعمل في إطار الأنشطة الإلكترونية، وهي استراتيجيات يمكن أن تسهم في تنمية الوعي التكنولوجي وتحقق رضا الطلاب عن هذه الأنشطة الإلكترونية، ومنها استراتيجية معالجة المعلومات واعادة هيكلتها، واستراتيجية التنظيم التي تحث الطلاب على تنظيم الأنشطة التعليمية الإلكترونية في صورة ذات معني من خلال تنمية الوعي التكنولوجي لديهم.

د–**تصميم سيناريو استراتيجيات التفاعلات التعليمية:** على ضوء طبيعة البحث الحالي، والمعالجات المرتبطة بالمتغير المستقل، موضع البحث يتضمن مصدر التفاعل (بين المجموعات –داخل المجموعات) وحجم المجموعات (كبيرة–متوسطة–صغيرة) في البيئة التعليمية الإلكترونية، جميع أنواع التفاعل مع المعلم والطلاب والمحتوي، ويكون التفاعل الأساسي للمتعلم من خلال ممارسة الأنشطة التعليمية الإلكترونية عبر المنصة التعليمية جوجل كلاس روم، وما توفره من إمكانيات للتفاعل بين الطالب والمعلم على حدة وإمكانية عدم ظهور التعليقات بينهم لباقي أفراد المجموعة، والتفاعل بين طلاب المجموعة الواحدة، وأيضاً التفاعل بين طلاب المجموعات التجريبية الثلاث الكبيرة

والمتوسطة والصغيرة، والتفاعل مع المحتوي، ويظهر التفاعل مع المعلم في توجهاته وتعزيزه للطلاب من خلال الامكانات المتعددة التي تتيحها المنصة التعليمية، كخدمة Hangouts وهي شبيهه ببرنامج الواتس اب وتقدم خدمه شات بين الطلاب، وخدمة الDuo وهي خدمة فيديو كونفرانس لتدعيم التفاعل بين الطلاب، وكذلك من خلال المجموعات المغلقة للطلاب على شبكة التواصل الاجتماعي.

هـ –**تصميم استراتيجية التعليم العامة:** يتبع الباحثان في البحث الحالي، نموذج توظيف التعلم الإلكتروني بشكل جزئي أو مساعد في تقديم الأنشطة الإلكترونية للطلاب موضع تجربة البحث وفي هذا النموذج توظف بيئة التعلم الإلكتروني (منصة جوجل كلاس روم التعليمية) في تقديم أنشطة تعليمية إلكترونية للطلاب، وقد استعان الباحثان بمقترحات النموذج المتبع في تصميم الاستراتيجية العامة على النحو التالي:

- عقد جلسات تدريبية مع الطلاب لتدريبهم على القواعد الصحيحة لاستخدام المنصة التعليمية وممارسة الأنشطة الإلكترونية بها، كذلك تم تدريب الطلاب على إعداد المداخلات والتعليقات، حيث أنه من المفيد جعل الطلاب على دراية بخصائص المشاركات من خلال مشاركتهم حتى يحصلوا على تقدير المعلم، كذلك تم إعلام الطلاب بالقواعد التي سوف تتبع في تقيمهم، والدرجات الخاصة بكل نشاط.
- تم رفع الأنشطة التعليمية الإلكترونية المرتبطة بالمقرر أسبوعياً وفقا لموعد المحاضرة عبر منصة جوجل كلاس روم https//Classroom.google.com/c/M2M2MDM1NDKxNzKo، وتقديم التعلم الجديد خلال محاضرة عامة من خلال العروض التقديمية، مع توجيه الطلاب لتدوين الملاحظات الهامة أثناء المحاضرة للإفادة منها في تنفيذ الأنشطة الإلكترونية المطلوبة عبر المنصة الإلكترونية.
- توجيه الطلاب للدخول على الأنشطة الإلكترونية من خلال المجموعات المغلقة على شبكة التواصل الاجتماعي، وفقاً للتصميم التجريبي للبحث، وفيما يلي صور لبعض مشاركات الطلاب عبر المنصة الإلكترونية:

Your answer
Classmate answers
عزيزي الطالب/ الطالبة، صنف مع افراد مجموعتك أنواع التعليم الإلكتروني عبر الشبكات؟
100 points
1 class comment
Your answer
Turned in

شكل (١) نموذج لأحد الأنشطة التعليمية الإلكترونية

- تعزيز أداء الطلاب من خلال كتابة بعض التعليقات المشجعة أو أداة الإعجاب like
- اختيار وتحديد نوع المحادثات سواء كانت اتصال مرئي، أو مكالمة هاتفية، او رسالة.
- إضافة كل عناوين البريد الإلكتروني المشاركة بكل المجموعات كجهات اتصال ويتم التفاعل بينهم جميعاً.
- توجيه الطلاب الالتزام بالأنشطة التعليمية الإلكترونية وتذكرهم بقواعد التقييم المتبعة وذلك في حالة خروج أحد الطلاب وعدم إتمام النشاط.
- تقديم الطلاب ملخص لما تعلمه من الأنشطة الإلكترونية.
- الرد على استفسارات الطلاب والتواصل معهم من خلال خدمات المنصة التعليمية وأداة الرسائل Messages.

و –**تصميم الأنشطة الإلكترونية:** تعد الأنشطة التعليمية الإلكترونية هي النشاط الأساسي للطلاب في الدروس الخاصة بمقرر استخدام الحاسب الآلي في التخصص، حيث تتضمن هذه الدروس الأسس النظرية اللازمة لتنمية الوعي التكنولوجي لدي الطلاب.

ز –**اختيار مصادر التعلم المتعدد:** ينطلق البحث الحالي من مشكلة مرتبطة بضعف الوعي التكنولوجي لدي طلاب شعبة الإعلام التربوي، لذلك تم اختيار بيئة تعليمية إلكترونية تتيح للطلاب تنمية الوعي التكنولوجي لديهم وهي منصة جوجل كلاس روم التعليمية، بالاستعانة بالمجموعات المغلقة على شبكة التواصل الاجتماعي.

مرحلة التطوير: واشتملت على مجموعة الخطوات التالية:

أ –**التخطيط للإنتاج:** قام الباحثان بالتخطيط لإنتاج محتوي الأنشطة التعليمية الإلكترونية؛ وذلك بتجهيز البرامج التي سيتم كتابة النصوص بها وتحريرها وكذلك معالجة الصور المحملة من شبكة الإنترنت.

ب –**التطوير (الانتاج الفعلي):**

- كتابة النصوص: استخدم الباحثان في كتابة النصوص برنامج "Microsoft Word 2010".
- تم انتاج وتحميل المحتوي العلمي للأنشطة التعليمية الإلكترونية، والاستعانة ببعض الصور من شبكة الانترنت لتدعيم المحتوي من خلال استخدام برنامج Paint وبرنامج Skitch.
- تم تحميل الأنشطة الإلكترونية علي حساب الباحثان عبر منصة جوجل كلاس روم على الرابط: https//Classroom.google.com/c/M2M2MDM1NDKxNzKo
- تم انشاء عدد (١٤) مجموعة مغلقة (كبيرة ومتوسطة وصغيرة) على الحساب السابق؛ حيث يتيح هذا النوع من المجموعات لأعضاء المجموعة فقط الوصول اليها والاطلاع على المشاركات والتعليقات.

جـ –**عمليات التقويم البنائي للأنشطة التعليمية الإلكترونية:** بعد الانتهاء من الأنشطة التعليمية الإلكترونية تم ضبطها، والتحقق من صحتها للتطبيق؛ وذلك بعرضها على مجموعة من المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم (ملحق(١)) وثلاث من أعضاء هيئة التدريس، لاستطلاع آرائهم في مدي جودة التصميم للأنشطة التعليمية الإلكترونية؛ وقد أبدي بعض المحكمين بعض التعديلات والملاحظات التي وضعت في الاعتبار، عند إعداد الشكل النهائي للأنشطة التعليمية الإلكترونية.

د-**مرحلة النشر والاستخدام والمتابعة:** تم رفع الأنشطة على المنصة التعليمية جوجل كلاس روم، واتاحة المشاركة لطلاب شعبة الإعلام التربوي الفرقة الثانية عينة البحث.

- تم تكوين المجموعات وفقاً للتصميم التجريبي للبحث، حيث أشارت معظم الدراسات التي عرضت في الإطار النظري للبحث كذلك اراء الطلاب في الدراسة الاستكشافية الي ثلاث أحجام مقترحة: المجموعة الكبيرة في حدود (١٢) طالب وطالبة، ومقسمة إلى أربع مجموعات؛ والمجموعة المتوسطة في حدود (٧) طلاب، ومقسمة إلى أربع مجموعات؛ والمجموعة الصغيرة في حدود (٣) طلاب، ومقسمة إلى ست مجموعات، وهذا ما أُخذ به في معالجات البحث الحالي.
- تم إرسال الرابط https//Classroom.google.com/c/M2M2MDM1NDKxNzKo للمجموعات على حساب الطلاب المشاركين وتمت موافقتهم على الانضمام للمجموعات.

المحور الثاني: بناء أدوات القياس وإجازتها

أولاً-مقياس الوعي التكنولوجي:

الهدف من المقياس: هو تقدير كفاءة طلاب شعبة الإعلام التربوي للوعي التكنولوجي نتيجة تفاعلهم ومشاركتهم مع الأقران أثناء ممارسة الأنشطة التعليمية الإلكترونية عبر المنصة التعليمية جوجل كلاس روم، وقد اتبع الباحثان عدة خطوات لبناء المقياس، حيث قام الباحثان بمراجعة الإطار النظري والدراسات السابقة لمهارات الوعي التكنولوجي اللازمة لطلاب شعبة الإعلام التربوي في مقرر استخدام الحاسب الآلي في التخصص.

وفي ضوء الأهداف التعليمية والأنشطة التعليمية الإلكترونية تم إعداد المقياس في صورته المبدئية، حيث تكون من(٣٥) عبارة، يطلب فيها من الطالب أن يصف مهارات الوعي التكنولوجي التي يتقنها وذلك بوضع علامة(-)أسفل العمود الذي يوضح درجة انطباقها من خلال مقياس خماسي المستوي وهو (موافق بشدة – موافق- محايد- غير موافق- غير موافق بشدة)، فالبنود ذات اتجاه ايجابي تأخذ قيم (١،٢،٣،٤،٥)، أما البنود ذات الاتجاه السلبي فتأخذ قيم (٥،٤،٣،٢،١) على الترتيب حسب الاختيارات

الخمسة، والدرجة الكلية التي يحصل عليها الطالب في المقياس هي المجموع الحسابي لاستجابات الطالب علي جميع بنوده، وبذلك تكون الدرجة الكلية للاختبار (١٧٥) درجة والنهاية الصغرى للمقياس(٣٥) درجة وبذلك تعبر الدرجة المرتفعة على المقياس عن ارتفاع مستوي الوعي التكنولوجي لدي الطلاب، وتعبر الدرجة المنخفضة على المقياس عن انخفاض مستوي الوعي التكنولوجي لدي الطلاب.

وبعد الانتهاء من إعداد المقياس في صورته المبدئية، تم عرضه على مجموعة من السادة المحكمين في مجال تكنولوجيا التعليم (ملحق (١))؛ لإبداء آرائهم حول المقياس واجراء التعديلات اللازمة من حيث إعادة الصياغة وتعديل بعض العبارات لتصبح أكثر وضوحاً وإضافة وحذف أي عبارة يرون حذفها أو إضافتها، وقد قام الباحثان باستبعاد أي عبارة تقل نسبة الاتفاق عليها بنسبة أقل من (٨٥ %)، وبذلك أصبح المقياس في صورته النهائية (ملحق (٤)) بعد العرض على السادة المحكمين، وأصبح يتكون من (٣٤) مفردة.

ثبات وصدق مقياس الوعي التكنولوجي:

صدق المقياس:

ويقصد بالصدق "مدى استطاعة الأداة أو إجراءات القياس، قياس ما هو مطلوب قياسه" وكان الصدق على النحو التالي:

صدق المحكمين:

وتم عرض المقياس على السادة المحكمين في مجال التخصص، وذلك للتأكد من أن عبارات المقياس تقيس ما وضعت لقياسه، والتأكد من ارتباط العبارات بالهدف المرجو من المقياس.

جدول (٣) نسب اتفاق المحكمين على عبارات مقياس الوعي التكنولوجي

المفردات	نسبة الاتفاق	المفردات	نسبة الاتفاق	المفردات	نسبة الاتفاق	المفردات	نسبة الاتفاق	المفردات	نسبة الاتفاق
١	٨٨.٨٩ %	٨	٧٧.٧٨ %	١٥	٨٨.٨٩ %	٢٢	٧٧.٧٨ %	٢٩	١٠٠ %
٢	١٠٠ %	٩	٨٨.٨٩ %	١٦	١٠٠ %	٢٣	٧٧.٧٨ %	٣٠	٨٨.٨٩ %
٣	٧٧.٧٨ %	١٠	١٠٠ %	١٧	٨٨.٨٩ %	٢٤	٨٨.٨٩ %	٣١	٧٧.٧٨ %
٤	٨٨.٨٩ %	١١	١٠٠ %	١٨	٧٧.٧٨ %	٢٥	٨٨.٨٩ %	٣٢	٨٨.٨٩ %
٥	١٠٠ %	١٢	١٠٠ %	١٩	٨٨.٨٩ %	٢٦	٧٧.٧٨ %	٣٣	٨٨.٨٩ %
٦	١٠٠%	١٣	٨٨.٨٩ %	٢٠	١٠٠ %	٢٧	٨٨.٨٩ %	٣٤	١٠٠ %
٧	٨٨.٨٩ %	١٤	٧٧.٧٨ %	٢١	١٠٠ %	٢٨	١٠٠ %		

يتضح من الجدول أن نسب الاتفاق بين المحكمين كانت أعلى من (٧٥%) وهي نسبة حددها الباحثان لقبول العبارة في المقياس، ومنها فإن المقياس يتمتع بصدق محكمين مرتفع.

صدق الاتساق الداخلي:

وقد استخدم الباحثان صدق الاتساق الداخلي وهو الارتباط بين مجموع المقياس والعبارة.

جدول (٤) صدق الاتساق الداخلي لمقياس الوعي التكنولوجي

المفردات	معامل الارتباط	المفردات	معامل الارتباط	المفردات	معامل الارتباط	المفردات	معامل الارتباط	المفردات	معامل الارتباط
١	٠,٥٧٧**	٨	٠,٨٤٥**	١٥	٠,٧٧١**	٢٢	٠,٦٥٢**	٢٩	٠,٧٧٩**
٢	٠,٧٠٥**	٩	٠,٥٠٩**	١٦	٠,٥٣٠**	٢٣	٠,٥٩٠**	٣٠	٠,٥٣٩**
٣	٠,٤٨٤**	١٠	٠,٦٦٠**	١٧	٠,٨٠٥**	٢٤	٠,٧٢٠**	٣١	٠,٦٣٦**
٤	٠,٣٩٨*	١١	٠,٦٩٨**	١٨	٠,٦٩٠**	٢٥	٠,٧١٦**	٣٢	٠,٥٢٥**
٥	٠,٨٠٨**	١٢	٠,٥٦٧**	١٩	٠,٤١٢*	٢٦	٠,٧٣١**	٣٣	٠,٦٣٩**
٦	٠,٣٩٨*	١٣	٠,٣٩٨*	٢٠	٠,٥٧٠**	٢٧	٠,٦٩٠**	٣٤	٠,٥٩٥**
٧	٠,٧٦٩**	١٤	٠,٧٩٥**	٢١	٠,٧٠٧**	٢٨	٠,٥٣٩**		

** دالة عند مستوى ٠.٠١ * دالة عند مستوى ٠.٠٥

يتضح من الجدول (٤) أن معاملات الارتباط بين العبارات والمجموع جميعها دالة، حيث أنه توجد (٣٠) مفردة دالة عند مستوى (٠.٠١)، و(٤) مفردات دالة عند مستوى (٠.٠٥) مما يدل على وجود اتساق داخلي مرتفع بين العبارات وإجمالي المقياس، ومنها فإن المقياس على درجة عالية من الصدق.

ثبات المقياس:

يقصد بالثبات أن تعطى الأداة نفس النتائج إذا ما أعيد تطبيقها على نفس الأفراد وفي نفس الظروف، وقد قام الباحثان بحساب معامل الثبات على عينة استطلاعية بلغ عددها (٢٥) طالب وطالبة، وقد استخدمت طريقة ألفا كرونباخ وطريقة التجزئة النصفية باستخدام برنامج (SPSS).

طريقة ألفا كرونباخ:

تم حساب معامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ باستخدام برنامج (SPSS) ووصل معامل الثبات (٠.٩٥٤) ومنها فان مفردات المقياس تتمتع بدرجة ثبات مرتفعة.

طريقة التجزئة النصفية:

حيث تعمل تلك الطريقة على حساب معامل الارتباط بين درجات نصفي المقياس، بتجزئة المقياس إلى نصفين متكافئين، يمثل الجزء الأول مجموع درجات الإجابات في الأسئلة الفردية، والجزء الثاني مجموع درجات الإجابات في الأسئلة الزوجية، ويتم حساب معامل الارتباط بينهما، وتوصل الباحثان إلى النتائج التالية:

جدول (٥) التجزئة النصفية لمقياس الوعي التكنولوجي

المفردات	العدد	معامل الارتباط	معامل الثبات لسبيرمان براون	معامل الثبات لجتمان
الجزء الأول	١٧	٠,٩٥٨	٠,٩٧٩	٠,٩٧٨
الجزء الثاني	١٧			

يتضح من الجدول السابق أن معامل الثبات مرتفع، ومنها فإن المقياس يتمتع بدرجة ثبات عالية، وهذا يعطى درجة من الثقة عند استخدام المقياس كأداة للقياس في البحث الحالي، وهو يعد مؤشراً على أن المقياس يمكن أن يعطى النتائج نفسها إذا ما أعيد تطبيقها على نفس العينة وفى ظروف التطبيق نفسها.

ثانياً-مقياس الرضا عن التعلم:

يهدف هذا المقياس إلى التعرف على مدي رضا طلاب شعبة الإعلام التربوي الفرقة الثانية (عينة البحث) عن الأنشطة التعليمية الإلكترونية؛ وقد أُعد المقياس باستخدام طريقة ليكرت حيث رأي الباحثان طريقة ليكرت للتقديرات مناسبة للاستخدام في البحث الحالي؛ حيث تعد من أنسب الطرق لغرض الدراسة الحالية، بالإضافة إلى أنها من أكثر الطرق ملائمة وشيوعاً واستخداماً في البحوث التربوية والنفسية لاعتمادها على جميع التقديرات التي تزودنا بمعلومات أقرب إلى الدقة.

-**مصادر عبارات المقياس:** تمت بالاستعانة ببعض المصادر عند بناء المقياس وهي: الدراسات السابقة ذات الصلة بمجال البحث، وبعض مقاييس الرضا القريبة من المجال مثل مقياس دراسة وو وآخرون Wu, et al (2010)، ومقياس زو و يوان Zhao & Yuan, (2012).

-قياس شدة الاستجابة: تم وضع ٥ احتمالات للاستجابة على كل عبارة تتفاوت في شدتها بين الموافقة التامة وتم وضع هذه الاحتمالات على المدي الخماسي.

	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
موجبة	٥	٤	٣	٢	١
سالبة	١	٢	٣	٤	٥

ويطلب من الطالب وضع علامة (-) في المكان الذي يوافق مدي رضاه، ويبين الرقم الموضوع بين قوسين (درجة الاستجابة)، حيث تدل الدرجة المرتفعة على الرضا بينما تدل الدرجة المنخفضة على عدم الرضا في حالة العبارات الموجبة والعكس في حالة العبارات السالبة.

-صياغة عبارات المقياس: تم صياغة مجموعة من العبارات تمثل سلوكاً لفظياً اجرائياً يُحاكي السلوك اللفظي للطالب عند مواجهته لبعض المواقف المرتبطة بموضوع الرضا ومكوناته، وبلغ عدد العبارات في الصورة المبدئية (٣٥) عبارة وقد حدد المقياس في ضوء مراجعة الدراسات السابقة، وقد ارتبطت كل العبارات بعدد معين من الاستجابات يختار الطالب من بينها، وتم عرض المقياس على مجموعة من السادة المحكمين، للحكم على العبارات من حيث اعادة الصياغة وتعديل بعض العبارات لتصبح أكثر وضوحاً، واضافة وحذف أي عبارة يرون حذفها أو اضافتها، وقد قام الباحثان باستبعاد أي عبارة تقل نسبة الاتفاق عليها بنسبة أقل من (٨٥ %)، وبذلك أصبح المقياس في صورته النهائية (ملحق (٥)) بعد العرض على السادة المحكمين، وأصبح يتكون من (٣٤) مفردة.

تصحيح عبارات المقياس: لحساب درجة الطالب على كل عبارة، تم اعطاء أوزان لكل بدائل الاستجابة الخمسة في صورة درجات متتالية تبدأ من (١-٥) بحيث تكون درجة البديل المحايد ٣ وتقل الدرجة للرأي السلبي وتزداد للرأي الإيجابي.

ثبات وصدق مقياس الرضا عن التعلم:

صدق المقياس:

ويقصد بالصدق "مدى استطاعة الأداة أو إجراءات القياس، قياس ما هو مطلوب قياسه" وكان الصدق على النحو التالي:

صدق المحكمين:

تم عرض المقياس على السادة المحكمين في مجال التخصص، وذلك للتأكد من أن عبارات المقياس تقيس ما وضعت لقياسه، والتأكد من ارتباط العبارات بالهدف المرجو من المقياس.

جدول (٦) نسب اتفاق المحكمين على عبارات مقياس الرضا عن التعلم

المفردات	نسبة الاتفاق	المفردات	نسبة الاتفاق	المفردات	نسبة الاتفاق	المفردات	نسبة الاتفاق	المفردات	نسبة الاتفاق
١	١٠٠ %	٥	١٠٠ %	٩	٨٨.٨٩ %	١٣	٨٨.٨٩ %	١٧	١٠٠ %
٢	٨٨.٨٩ %	٦	١٠٠ %	١٠	١٠٠ %	١٤	٧٧.٧٨ %	١٨	٧٧.٧٨ %
٣	٨٨.٨٩ %	٧	٨٨.٨٩ %	١١	٧٧.٧٨ %	١٥	١٠٠ %	١٩	٨٨.٨٩ %
٤	١٠٠ %	٨	٧٧.٧٨ %	١٢	١٠٠ %	١٦	١٠٠ %	٢٠	%

ويتضح من جدول(٦) أن نسب الاتفاق بين المحكمين كانت أعلى من (٧٥%) وهي نسبة حددها الباحثان لقبول العبارة في المقياس، ومنها فإن المقياس يتمتع بصدق محكمين مرتفع.

صدق الاتساق الداخلي:

وقد استخدم الباحثان صدق الاتساق الداخلي وهو الارتباط بين مجموع المقياس والعبارة.

جدول(٧) صدق الاتساق الداخلي لمقياس الرضا عن التعلم

المفردات	معامل الارتباط	المفردات	معامل الارتباط	المفردات	معامل الارتباط	المفردات	معامل الارتباط	المفردات	معامل الارتباط
١	٠,٧٦٠**	٥	٠,٨٤٧**	٩	٠,٧٦١**	١٣	٠,٥٠٨**	١٧	٠,٤٨٥**
٢	٠,٨٣٨**	٦	٠,٧٢٢**	١٠	٠,٥٥٧**	١٤	٠,٧٠٣**	١٨	٠,٧٣٧**
٣	٠,٥٧٧**	٧	٠,٨٠٢**	١١	٠,٥٥٣**	١٥	٠,٦١٠**	١٩	٠,٧٢١**
٤	٠,٤٣٣*	٨	٠,٧٠٤**	١٢	٠,٨٢٣**	١٦	٠,٦٨٢**	٢٠	٠,٤٩٥**

**** مفردات دالة عند مستوى (٠.٠١)** ***مفردات دالة عند مستوى (٠.٠٥)**

يتضح من جدول (٧) أن معاملات الارتباط بين العبارات والأبعاد الرئيسية جميعها دالة، حيث أنه توجد (١٩) مفردة دالة عند مستوى (٠.٠١)، ومفردة واحدة دالة عند مستوى (٠.٠٥)، مما يدل على وجود اتساق داخلي مرتفع بين العبارات وإجمالي مجموع أبعاد المقياس، ومنها فإن المقياس على درجة عالية من الصدق.

٢-ثبات المقياس:

يقصد بالثبات أن تعطى الأداة نفس النتائج إذا ما أعيد تطبيقه على نفس العينة وفي نفس الظروف، وقد قام الباحثان بحساب معامل الثبات لعينة استطلاعية بلغ عددها (٢٥) طالب وطالبة، وقد استخدم طريقة ألفا كرونباخ وطريقة التجزئة النصفية باستخدام برنامج (SPSS).

طريقة ألفا كرونباخ:

تم حساب معامل الثبات بطريقة الفا كرونباخ باستخدام برنامج (SPSS) ووصل معامل الثبات (٠.٩٣٢)، ومنها فإن مفردات المقياس تتمتع بدرجة ثبات مرتفعة.

طريقة التجزئة النصفية:

حيث تعمل تلك الطريقة على حساب معامل الارتباط بين درجات نصفي المقياس، بتجزئة المقياس إلى نصفين متكافئين، يمثل الجزء الأول مجموع درجات الإجابات في الأسئلة الفردية، والجزء الثاني مجموع درجات الإجابات في الأسئلة الزوجية، ويتم حساب معامل الارتباط بينهما، وتوصل الباحث إلى النتائج التالية:

جدول (٨) التجزئة النصفية لمقياس الرضا عن التعلم

المفردات	العدد	معامل الارتباط	معامل الثبات لسبيرمان براون	معامل الثبات لجتمان
الجزء الأول	١٠	٠,٩٤٥	٠,٩٧٢	٠,٩٧١
الجزء الثاني	١٠			

يتضح من جدول (٨) أن معامل الثبات مرتفع، ومنها فان المقياس يتمتع بدرجة ثبات عالية، وهذا يعطى درجة من الثقة عند استخدام المقياس كأداة للقياس في البحث الحالي، وهو يعد مؤشراً على أن المقياس يمكن أن يعطى النتائج نفسها إذا ما أعيد تطبيقها على نفس العينة وفى ظروف التطبيق نفسها.

المحور الثالث: التجربة الأساسية للبحث

أولاً: التجربة الاستطلاعية للبحث

قام الباحثان بإجراء تجربة استطلاعية على عينة من طلاب الفرقة الثانية شعبة الإعلام التربوي وعددها (٢٥) طالب وطالبة، من غير طلاب المجموعات التجريبية، بداية من يوم الإثنين ٢٠١٩/١٠/١٤ وحتى يوم الخميس ٢٠١٩/١٠/٢٤، ولمدة (١٠) أيام، بهدف معرفة أية صعوبات، أو معوقات، أو مشكلات، تعوق التطبيق في التجربة الأساسية للبحث، وتأكدا الباحثان من خلالها من ثبات أدوات البحث، وسهولة تفاعل الطلاب مع مواد المعالجة التجريبية للبحث، وسهولة استخدامها، وعدم وجود أي صعوبات ذات تأثير واضح على تطبيق التجربة الأساسية للبحث.

ثانياً: التجربة الأساسية للبحث

تم اختيار العينة الأساسية للبحث وقوامها (٩٤) طالب وطالبة، وتمثل هذه العينة طلاب الفرقة الثانية شعبة الإعلام التربوي، وتم توزيع الطلاب عينة البحث عشوائياً على مجموعات البحث التجريبية الست وفقاً للتصميم التجريبي للبحث لضمان تجانس المجموعات التجريبية، وروعي تكافؤ المجموعات في نسبة توزيع الجنسين حسب نسبة

وجودهم في المجموعات التجريبية، وتم تقسيم كل مجموعة تجريبية وفقاً للتصميم التجريبي للبحث كما مبين بجدول (٢) التالي:

جدول (٢) التصميم التجريبي للبحث

مصدرالتفاعل/ حجم المجموعة	كبيرة	متوسطة	صغيرة
بين المجموعات	**٢x١٢**	**٢x٧**	**٣x٣**
داخل المجموعات	**٢x١٢**	**٢x٧**	**٣x٣**

خطوات التجربة الأساسية للبحث:

- أعد الباحثان مواد المعالجة التجريبية الخاصة بالبحث الحالي (الأنشطة التعليمية الإلكترونية المقدمة عبر المنصة التعليمية جوجل كلاس روم)، وعملا على التأكد من صلاحية جميع الأجهزة الموجودة بالمعمل، وكذلك صلاحية الأجهزة الخاصة بالطلاب.
- أعد الباحثان تصور زمني لخطوات إجراء التجربة الأساسية للبحث بناء على جداول الطلاب الدراسية ومواعيد معامل الكمبيوتر الذي تم التطبيق به، وقد كانت المدة (٢٩) يوم، وأُجري التطبيق بداية من يوم الثلاثاء ٢٠١٩/١٠/٢٩ وحتى يوم الأحد ٢٠١٩/١٢/١.
- تم عقد جلسات تنظيمية من قبل الباحثان لطلاب عينة البحث، بهدف تنسيق مواعيد اجراء التجربة الأساسية للبحث، وتوضيح الاجراءات المتفق عليها لأدائهم خلال تجربة البحث، وتقسيمهم إلى مجموعات وفقاً للتصميم التجريبي للبحث، وتم توزيع رابط المنصة التعليمية جوجل كلاس روم على الطلاب (عينة البحث)، وايضاح خطوات الدخول عليها، وكيفية التواصل بين الطلاب بعضهم البعض وكذلك تواصلهم مع الباحثان، كما تم توضيح مكونات الأنشطة الإلكترونية المراد دراستها وكيفية الوصول الي المحتوي التعليمي وكيفية أداء الأنشطة التعليمية الإلكترونية المطلوبة.

- متابعة أداء الطلاب بالمجموعات والتأكد من التزامهم باتباع التعليمات داخل الأنشطة التعليمية الإلكترونية، والرد على استفساراتهم، وحل المشكلات التي تواجههم طوال مدة التجربة.

تطبيق أدوات البحث قبلياً

طبق الباحثان أدوات البحث قبلياً والمتمثلة في مقياس الوعي التكنولوجي على طلاب المجموعات التجريبية، بهدف تأكدهما من تكافؤهم، واستخدم الباحثان حساب تحليل التباين أحادي الاتجاه (One Way ANOVA) لتحديد دلالة الفروق بين المجموعات التجريبية (مجموعة كبيرة والتفاعل بين المجموعات – مجموعة كبيرة والتفاعل داخل المجموعات – مجموعة متوسطة والتفاعل بين المجموعات – مجموعة متوسطة والتفاعل داخل المجموعات – مجموعة صغيرة والتفاعل بين المجموعات – مجموعة صغيرة والتفاعل داخل المجموعات) عن طريق برنامج (SPSS)، وتم التوصل إلى النتائج التالية:

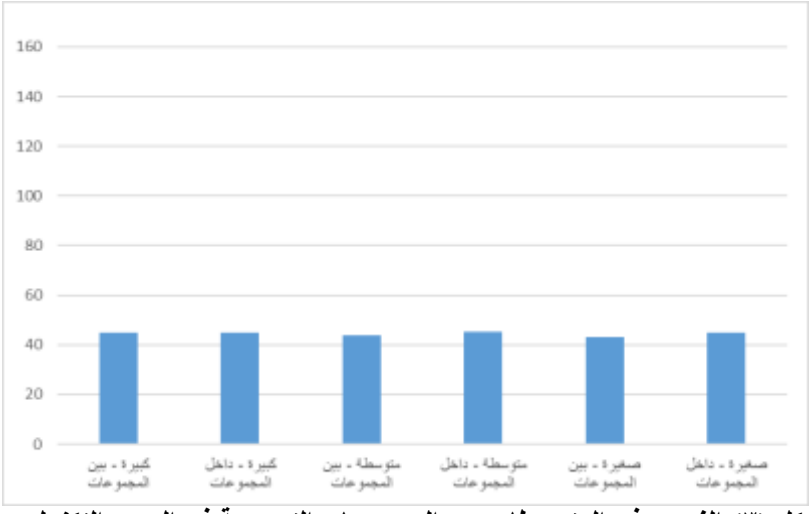
جدول (٩) المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات التجريبية في التطبيق القبلي للوعي التكنولوجي

المجموعة	العدد	المتوسطات	الانحرافات المعيارية
المجموعة الأولى (كبيرة –بين المجموعات)	٢٤	٤٥,٠٤	٢,٥٩٦
المجموعة الثانية (كبيرة –داخل المجموعات)	٢٤	٤٤,٩٢	٢,٧١٧
المجموعة الثالثة (متوسطة –بين المجموعات)	١٤	٤٣.٦٤	٢.٩٥١
المجموعة الرابعة (متوسطة –داخل المجموعات)	١٤	٤٥,٠٧	٢,٢٦٩
المجموعة الخامسة (صغيرة –بين المجموعات)	٩	٤٣.١١	٢.١٤٧
المجموعة السادسة (صغيرة –داخل المجموعات)	٩	٤٤.٨٩	٢.٣١٥

جدول (١٠) تحليل التباين أحادي الاتجاه بين المجموعات في التطبيق القبلي للوعي التكنولوجي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة	مستوى الدلالة
بين المجموعات	٤٣,٧٢٤	٥	٨,٧٤٥	١,٣١٦	٠,٢٦٥	غير دالة
داخل المجموعات	٥٨٤,٧١٢	٨٨	٦,٦٤٤	–		
الإجمالي	٦٢٨,٤٣٦	٩٣	–	–		

ويتضح من الجدول (١٠) السابق عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات التجريبية في التطبيق القبلي للوعي التكنولوجي، حيث جاء مستوى الدلالة مساوياً (٠,٢٦٥)، مما يدل على تكافؤ المجموعات في الوعي التكنولوجي قبل تطبيق مادة المعالجة التجريبية.



شكل (٣) الفروق في المتوسطات بين المجموعات التجريبية في الوعي التكنولوجي

تطبيق أدوات البحث بعديًا: بعد أن أنهى الباحثان تطبيق مواد المعالجة التجريبية للبحث الحالي على المجموعات التجريبية الثلاث، طبقا مقياس الوعي التكنولوجي ومقياس الرضا عن التعلم بعديًا، وقامًا برصد درجات المجموعات التجريبية في البرنامج

الإحصائي (SPSS)، لإجراء المعالجات الإحصائية للمجموعات التجريبية، واختبار صحة فروض البحث.

نتائج البحث

نتائج البحث وتفسيرها ومناقشتها:

يتم – فيما يلي – عرض للنتائج التي أسفرت عنها تجربة البحث وذلك من خلال الإجابة عن أسئلة البحث واختبار صحة كل فرض من فروض البحث، ثم تفسير ومناقشة هذه النتائج في ضوء الإطار النظري للبحث والدراسات السابقة.

للتوصل إلى نتائج البحث الحالي حول تحديد أثر التفاعل بين حجم المجموعات (كبيرة/ متوسطة/ صغيرة) ومصدر التفاعل (بين المجموعات/ داخل المجموعات) في الوعي التكنولوجي والرضا عن التعلم، قام الباحثان بحساب تحليل التباين المتعدد MANOVA (٣×٢)، وجاءت نتائج الاختبار كما بالجدول التالي:

جدول (١١) تحليل التباين المتعدد لتحديد أثر التفاعل

بين حجم المجموعات ومصدر التفاعل في الوعي التكنولوجي والرضا عن التعلم

مصدر التباين	المتغير التابع	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة	مربع إيتا
حجم المجموعات	الرضا عن التعلم	٧٥٨٢.٤٢٨	٢	٣٧٩١.٢١٤	٤١٣.٩٣٩	٠.٠٠٠	٠.٩٠٤
	الوعي التكنولوجي	٣٠٦٥٠.٥٤٠	٢	١٥٣٢٥.٢٧٠	١٢٩٣.١٩١	٠.٠٠٠	٠.٩٦٧
مصدر التفاعل	الرضا عن التعلم	٥٣٣.٥٨٦	١	٥٣٣.٥٨٦	٥٨.٢٥٩	٠.٠٠٠	٠.٣٩٨
	الوعي التكنولوجي	٤٠٩٩.١١٦	١	٤٠٩٩.١١٦	٣٤٥.٨٩٥	٠.٠٠٠	٠.٧٩٧
حجم المجموعات × مصدر	الرضا عن التعلم	٣١١.٥٠٧	٢	١٥٥.٧٥٣	١٧.٠٠٦	٠.٠٠٠	٠.٢٧٩
	الوعي	٨٥.٨٢٩	٢	٤٢.٩١٤	٣.٦٢١	٠.٠٣١*	٠.٠٧٦

التفاعل	التكنولوجي						
الخطأ	الرضا عن التعلم	٨٠٥.٩٨٠	٨٨	٩.١٥٩	–	–	–
	الوعي التكنولوجي	١٠٤٢.٨٦٥	٨٨	١١.٨٥١	–	–	–
الإجمالي	الرضا عن التعلم	٦٢٠٩٥٨.٠٠٠	٩٤	–	–	–	–
	الوعي التكنولوجي	١٦٩٨٨١٤.٠٠٠	٩٤	–	–	–	–

*** دالة عند مستوى ٠.٠١**

**** دالة عند مستوى ٠.٠٥**

يتضح من جدول (١١) النتائج التالية:

١. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات الوعي التكنولوجي باختلاف مصدر التفاعل (بين المجموعات–داخل المجموعات).

٢. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات الوعي التكنولوجي باختلاف حجم المجموعات (كبيرة – متوسطة –صغيرة).

٣. توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في الوعي التكنولوجي باختلاف التفاعل بين مصدر التفاعل (بين المجموعات – داخل المجموعات) وحجم المجموعات (كبيرة – متوسطة –صغيرة).

٤. يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات الرضا عن التعلم باختلاف مصدر التفاعل (بين المجموعات – داخل المجموعات)

٥. يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات الرضا عن التعلم باختلاف حجم المجموعات (كبيرة/ متوسطة/ صغيرة).

٦. توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطات درجات طلاب المجموعات التجريبية في الرضا عن التعلم باختلاف التفاعل بين مصدر التفاعل (بين المجموعات – داخل المجموعات) وحجم المجموعات (كبيرة – متوسطة –صغيرة).

وفى ضوء النتائج السابقة من اختبار تحليل التباين المتعدد، يتم تناول النتائج من خلال أسئلة الدراسة وتحليل فروض الدراسة، كما يلي:

أولاً: إجابة السؤال الأول:

ينص السؤال الأول على: ما الأثر الأساسي لاختلاف مصدر التفاعل (بين المجموعات – داخل المجموعات) المشاركة في الأنشطة التعليمية الإلكترونية على تنمية الوعي التكنولوجي لدي طلاب شعبة الإعلام التربوي؟

للإجابة على السؤال الأول، تم التحقق من خلال الفرض الذي ينص على أنه: " لا يوجد فرق دال احصائياً بين متوسطي درجات الوعي التكنولوجي لدى طلاب شعبة الإعلام التربوي باختلاف مصدر التفاعل (بين المجموعات – داخل المجموعات)".

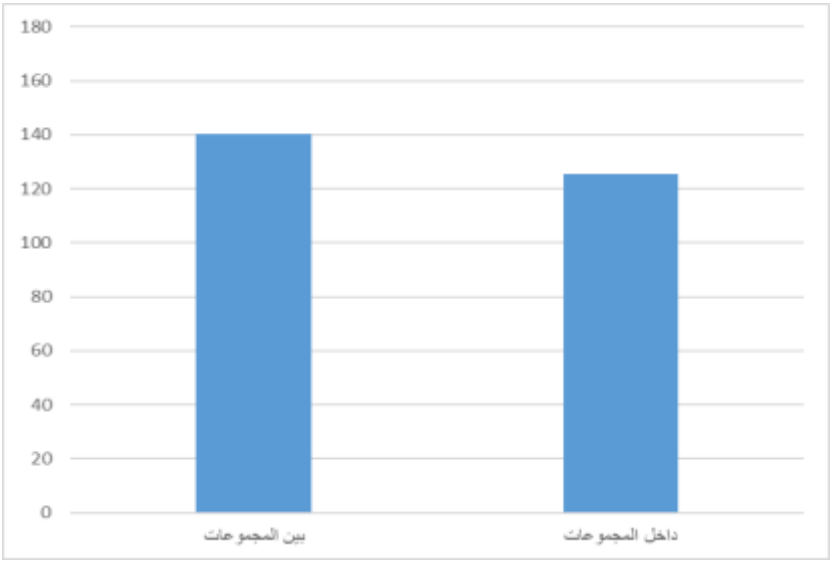
من خلال جدول (١١) الخاص بتحليل التباين المتعدد، يتضح رفض الفرض الصفري حيث: يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات الوعي التكنولوجي باختلاف مصدر التفاعل (بين المجموعات – داخل المجموعات).

ويتضح اتجاه هذا الفرق من خلال الجدول الوصفي التالي:

جدول (١٢) المتوسط والانحراف المعياري للدرجات تبعاً لمصدر التفاعل (داخل المجموعات / بين المجموعات) بعدياً في الوعي التكنولوجي

مصدر التفاعل	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
بين المجموعات	٤٧	**١٤٠,٤٩**	١٧,٤٠٢
داخل المجموعات	٤٧	١٢٥,٤٣	١٩,٦٩٩

يتضح من جدول (١٢) أن الفرق الدال إحصائياً بين متوسطي درجات التطبيق البعدي في الوعي التكنولوجي للمجموعات باختلاف مصدر التفاعل (داخل المجموعات/ بين المجموعات) كان لصالح مصدر التفاعل بين المجموعات.



شكل (٤) الفرق بين متوسطي درجات التطبيق البعدي في الوعي التكنولوجي للمجموعين باختلاف مصدر التفاعل (داخل المجموعات/ بين المجموعات)

كما أن قيمة مربع ايتا الخاصة بحجم الأثر (٠.٧٩٧) أي أنه يمكن تفسير (٧٩.٧%) من التباين في درجات الوعي التكنولوجي بواسطة متغير مصدر التفاعل.

تشير نتيجة البحث الحالي إلى وجود اختلاف في مصدر التفاعل بين طلاب عينة البحث (بين المجموعات / داخل المجموعات) لصالح مصدر التفاعل بين المجموعات، حيث أتاح مصدر التفاعل بين المجموعات للطلاب فرصة أكبر في نماء الوعي التكنولوجي؛ وهذا ما اتفقت معه نتائج دراسة أيمن فوزي مدكور(٢٠١٩)، ودراسة على عبد القادر الشوربجي(٢٠١٥)، ودراسة إيمان شعبان السيد وايمان جمال غنيم (٢٠١٨)، ودراسة صبري وبالدوين(2003) Sabry& Baldwin ، وهذا ما أكدته أيضاً النظرية المعرفية التي أكدت على أن مصدر التفاعل له دوراً هاماً ومؤثراً في النمو المعرفي عند الطلاب.

ويرجع الباحثان النتيجة الي الأسباب الأتية: أن وجود التفاعل ببيئة تعلم إلكترونية لا يضمن تحقيق أهداف التعلم تلقائياً؛ انما يمتد لدراسة متغيرات تقديمه من نوع وشكل ومستوي للوصول إلي معايير تضبط توظيفه بالشكل الأمثل، والذي يضمن تحقيق اهداف التعلم، كما أن مصدر التفاعل بين المجموعات له تأثيره علي التعلم؛ فالتفاعل بين المجموعات لا يقتصر علي داخل كل مجموعة فقط بل يتسع ليضم كل مجموعات

التعلم، ويري الباحثان أن التفاعل بين المجموعات يزيد من تحسن الأداء بما يضمنه من تفاعلات، مناقشات، وحوارات، وتفاعلات، وهذا ما أكدته النظرية المعرفية بأن المتعلمين بإمكانهم اكتساب الخبرات والسلوكيات الجديدة من خلال مراقبة أو متابعة الآخرين.

ثانياً: إجابة السؤال الثاني

ينص السؤال الثاني على: **ما الأثر الأساسي لاختلاف حجم المجموعات (كبيرة–متوسطة–صغيرة) المشاركة في الأنشطة الإلكترونية على تنمية الوعي التكنولوجي لدي طلاب شعبة الاعلام التربوي؟**

للإجابة عن هذا السؤال، تم التحقق من الفرض الثاني الذي ينص على أنه: "**لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الوعي التكنولوجي لدي طلاب شعبة الإعلام التربوي باختلاف حجم المجموعات (كبيرة – متوسطة–صغيرة)**".

من خلال جدول (١١) الخاص بتحليل التباين المتعدد يتضح للباحثان رفض الفرض الصفري حيث يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى(٠.٠١) بين متوسطي درجات الوعي التكنولوجي باختلاف حجم المجموعات (كبيرة/ متوسطة/ صغيرة).

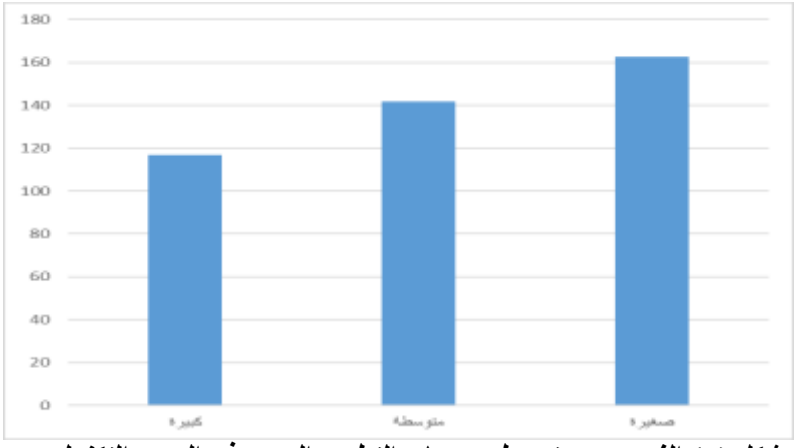
ويتضح اتجاه هذا الفرق من خلال الجدول الوصفي التالي:

جدول (١٣) المتوسط والانحراف المعياري للدرجات

تبعاً لحجم المجموعات (كبيرة – متوسطة –صغيرة) بعديا في الوعي التكنولوجي

حجم المجموعات	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري
كبيرة	٤٨	١١٦.٧٥	٦,٤٤٣
متوسطة	٢٨	١٤١.٦١	٧,٥٣٩
صغيرة	١٨	١٦٢.٧٢	٩.٤٧٧

ويتضح من جدول(١٣) أن الفرق الدال إحصائياً بين متوسطي درجات التطبيق البعدي في الوعي التكنولوجي للمجموعات باختلاف حجم المجموعات (كبيرة – متوسطة –صغيرة) كان لصالح المجموعة ذات حجم المجموعات الصغير.



شكل (٥) الفرق بين متوسطي درجات التطبيق البعدي في الوعي التكنولوجي للمجموعين باختلاف حجم المجموعات (كبيرة – متوسطة ـصغيرة)

كما تم اجراء اختبار (LSD) لتحديد الفروق بين المجموعات الثلاث (الكبيرة والمتوسطة والصغيرة) وجاءت النتائج كما يلي:

جدول (١٤) اختبار (LSD) للفروق بين المجموعات باختلاف حجم المجموعات في مقياس الوعي التكنولوجي

حجم المجموعة		الفروق بين المتوسطات
صغيرة	**متوسطة**	**٢١.١٢***
صغيرة	**كبيرة**	**٤٥.٩٧***
متوسطة	**كبيرة**	**٢٧.٨٦***

*** دالة عند مستوى ٠.٠١**

يتضح من جدول(١٤) أنه يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين المجموعة الصغيرة والمتوسطة لصالح الصغيرة، وحجم المجموعة الصغير والكبيرة لصالح الصغيرة، وبين المتوسطة والكبيرة لصالح المتوسطة.

كما أن قيمة مربع ايتا الخاصة بحجم الأثر(٠.٩٦٧) أي أنه يمكن تفسير (٩٦.٧%) من التباين في درجات الوعي التكنولوجي بواسطة متغير حجم المجموعات.

وتشير النتائج التي توصل إليها الباحثان إلى أن طلاب المجموعات ذات الحجم الصغير كانت أكثر تعلماً وإيجابية للوعي التكنولوجي، تلتها المجموعات المتوسطة ثم

المجموعات الكبيرة، وأن الطلاب الذين درسوا من خلال المجموعات ذات الحجم الصغير والمتوسط كانوا أكثر تعلماً مقارنتاً بالطلاب الذين درسوا في المجموعات ذات الحجم الكبير، ويرجع الباحثان أهم الأسباب التي أدت إلى تفوق المجموعات الصغيرة والمجموعات متوسطة الحجم، إلى أن المجموعات الصغيرة والمتوسطة أتاحت للطلاب فرصة أفضل لتبادل العديد من الخبرات بطرق أكثر تنظيماً مع وجود امكانية أفضل للمشاركة والتفاعل وتبادل الخبرات، مما شجع الطلاب على زيادة الوعي التكنولوجي لديهم.

كما أن كلا النوعين أتاح فرصة أكبر للطلاب في المجموعات للتفاعل مع الوعي التكنولوجي، حيث أُتيحت الفرصة لكل طالب في التعبير عن رأيه بوضوح والتفاعل مع افراد مجموعته، وبالتالي زادت ثقة الطالب فيما يستخدمه من تقنية للتفاعل لتنمية الوعي التكنولوجي لديهم.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج ودراسات كل من إيمان عبد العزيز عبد العزيز وآخرون (٢٠١٨)، ودراسة دينن (Dennen(2008، و ودراسة محمد جابر خلف الله (٢٠١٧)، ودراسة دراسة شلينز وفالكي(Schellens& Valcke (2006 ، ودراسة عبد اللطيف الصفي الجزار (٢٠٠٠)، وتختلف مع دراسة هنادى محمد عبد السميع (٢٠١٥)، ودراسة كو وروسن (Ko& Rossen (2010، ودراسة إبراهيمي وآخرون Ebrahimi, et al (2016)، حيث كانت مجموعات ذات الحجم الكبير اكثر ايجابية مقارنتاً بالطلاب الذين درسوا من خلال مجموعات الحجم المتوسط ومجموعات الحجم الصغير

كما تتفق النتيجة مع النظرية السلوكية، ومع ما أشار اليه محمد عطية خميس (٢٠١١ ص ٢١٧) بأن المتعلم يقبل على التعلم إذا وثق في أنه يقدم تعليماً حقيقياً ومناسباً ومفيداً، وذلك من خلال فهمه لطبيعته ومقاصده، فيشعر بالارتياح، وتتفق ايضاً مع النظرية المعرفية التي تؤكد علي دور المتعلمين الفعال والنشط في التعلم وعند البحث عن المعلومات من خلال تنظيم ما تعلموه كمحاولة لفهم الانشطة والخبرات الجديدة وتطبيقاتها وتوظيفها والتي تسمح للمتعلمين هذه الانشطة التعليمية بالتجريب وتعديل السلوك.

ثالثاً: إجابة السؤال الثالث

ينص السؤال الثالث على: **ما أثر العلاقة التفاعلية بين مصدر التفاعل (بين المجموعات–داخل المجموعات) وحجم المجموعات (كبيرة–متوسطة–صغيرة) المشاركة**

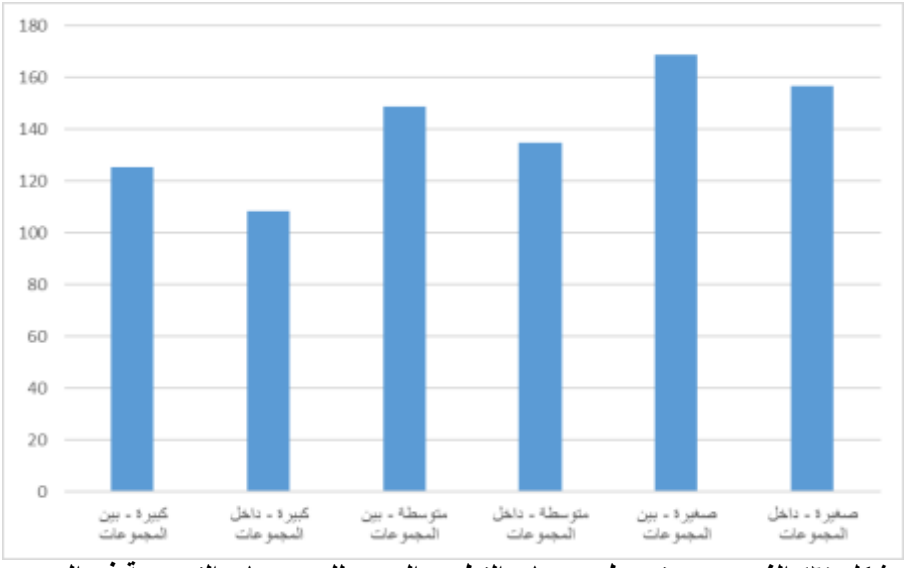
في الأنشطة الإلكترونية على تنمية الوعي التكنولوجي لدي طلاب شعبة الإعلام التربوي؟

للإجابة عن هذا السؤال، تم التحقق من الفرض الثالث والذي ينص على أنه " **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب شعبة الإعلام التربوي في الوعي التكنولوجي باختلاف التفاعل بين مصدر التفاعل (بين المجموعات – داخل المجموعات) وحجم المجموعات (كبيرة – متوسطة – صغيرة)**".

من خلال جدول (١١) الخاص بتحليل التباين المتعدد يتضح للباحث رفض الفرض الصفري حيث توجد فروق دالة احصائيا عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطات درجات الوعي التكنولوجي للمجموعات التجريبية (الكبيرة مع داخل المجموعات – الكبيرة مع بين المجموعات –المتوسطة مع داخل المجموعات – المتوسطة مع بين المجموعات – الصغيرة مع داخل المجموعات – الصغيرة مع بين المجموعات)، والجدول التالي يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات في درجات الوعي التكنولوجي.

جدول (١٥) المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات التجريبية فى التطبيق البعدي للوعي التكنولوجي

المجموعة	العدد	المتوسطات	الانحرافات المعيارية
المجموعة الأولى (كبيرة – بين المجموعات)	٢٤	١٢٥.١٧	١.٥٥١
المجموعة الثانية (كبيرة – داخل المجموعات)	٢٤	١٠٨.٣٣	٥.٧٦٨
المجموعة الثالثة (متوسطة – بين المجموعات)	١٤	١٤٨.٥٧	٢.٩٥٤
المجموعة الرابعة (متوسطة – داخل المجموعات)	١٤	١٣٤.٦٤	٢.٢٠٥
المجموعة الخامسة (صغيرة – بين المجموعات)	٩	١٦٨.٧٨	١.٠٩٣
المجموعة السادسة (صغيرة – داخل المجموعات)	٩	١٥٦.٦٧	٢.١٢١



شكل (٦) الفرق بين متوسطي درجات التطبيق البعدي للمجموعات التجريبية في الوعي التكنولوجي

ولتحديد دلالة الفروق إلى أي مجموعة تم استخدام اختبار (LSD) وتتضح النتيجة بالجدول التالي:

جدول (١٦) اختبار (LSD) للمقارنة بين المجموعات

المجموعة		الفرق بين المتوسطات
صغيرة بين المجموعات	صغيرة داخل المجموعات	١٢.١١١*
	متوسطة بين المجموعات	٢٠.٢٠٦*
	متوسطة داخل المجموعات	٣٤.١٣٥*
	كبيرة بين المجموعات	٤٣.٦١١*
	كبيرة داخل المجموعات	٦٠.٤٤٤*
صغيرة داخل المجموعات	متوسطة بين المجموعات	٨.٠٩٥*
	متوسطة داخل المجموعات	٢٢.٠٢٤*
	كبيرة بين المجموعات	٣١.٥٠٠*
	كبيرة داخل المجموعات	٤٨.٣٣٣*
متوسطة بين المجموعات	متوسطة داخل المجموعات	١٣.٩٢٩*

	كبيرة بين المجموعات	**٢٣.٤٠٥***
	كبيرة داخل المجموعات	**٤٠.٢٣٨***
متوسطة داخل المجموعات	**كبيرة بين المجموعات**	**٩.٤٧٦***
	كبيرة داخل المجموعات	**٢٦.٣١٠***
كبيرة بين المجموعات	**كبيرة داخل المجموعات**	**١٦.٨٣٣***

*** دالة عند مستوى ٠.٠١**

يتضح من الجدول (١٦) وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين المجموعة الأولى (كبيرة – بين المجموعات) وكلا من باقي المجموعات لصالح المجموعة الأولى، كما يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين المجموعة الثانية (صغيرة – داخل المجموعات) وباقي المجموعات لصالح المجموعة الأولى ما عدا المجموعة الأولى، ويوجد فرق دال احصائياً بين المجموعة الثالثة (متوسطة بين المجموعات) والمجموعة الكبيرة سواء داخل المجموعات أو بين المجموعات لصالح المجموعة الثالثة، كما يوجد فرق دال احصائياً بين المجموعة الثالثة (متوسطة بين المجموعات) والمجموعة الرابعة (متوسطة داخل المجموعات) لصالح المجموعة الثالثة.

بينما يوجد فرق دال احصائياً بين المجموعة الرابعة (المتوسطة داخل المجموعات) والمجموعة الكبيرة سواء داخل المجموعات أو بين المجموعات لصالح المجموعة الرابعة، وبين المجموعة الخامسة (كبيرة بين المجموعات) والمجموعة السادسة (كبيرة داخل المجموعات) لصالح المجموعة الخامسة.

كما أن قيمة مربع ايتا الخاصة بحجم الأثر(٠.٠٧٦)، أي أنه يمكن تفسير (٧.٦%) من التباين في درجات الوعي التكنولوجي بواسطة التفاعل بين متغير مصدر التفاعل ومتغير حجم المجموعات.

وتشير نتائج البحث الحالي وجود فروق بين متوسطات درجات القياس البعدي للوعي التكنولوجي بين المجموعات ويرجع ذلك الي اختلاف الأثر الأساسي في حجم المجموعات صغيرة (٣) طلاب، ومتوسطة (٧) طلاب، وكبيرة (١٢) طالب/ طالبة، وقد جاءت النتائج لصالح المجموعات متوسطة الحجم تلتها في التأثير المجموعات صغيرة الحجم ثم تلتها المجموعات كبيره الحجم، ويمكن ارجاع النتيجة لعوامل أهمها: أن المجموعات متوسطة الحجم تعد حجم مناسب لمجموعات التعلم حيث اتضح ذلك في سهولة الاندماج والتفاعل بين الطلاب وسرعان إنجاز الانشطة التعليمية الإلكترونية

المطلوبة منهم مما اثر ونمي الوعي التكنولوجي لديهم، كما ظهر ذلك في زيادة المشاركات بين طلاب المجموعة وتحمل مسؤولية التعلم لديهم، كما قدم حجم المجموعات المتوسطة تنوعاً لا بأس به بين الطلاب وأحداث تكامل بين خبراتهم التعليمية، وتتفق النتيجة مع دراسة كل من دراسة وليد يوسف إبراهيم (٢٠١٣)، ودراسة محمد يسري عبد العزيز وآخرون (٢٠١٧)، ودراسة ريونيري Reonieri (2006) وتتفق النتائج مع النظرية البنائية؛ فالعامل الأكثر أهمية فيها هو بناء المعرفة من خلال التفاعل مع الآخرين سواء تفاعل مع المتعلم مع المعلم أو مع أقرانه او مع المحتوي التعليمي، فمن أهم المبادئ لتلك النظرية هو الإهتمام بمصادر التفاعل واتاحتها باستمرار والتي تمثل ادوات معرفية لتعزيز جمع المعلومات ومن ثم التعلم.

رابعاً: إجابة السؤال الرابع

ينص السؤال الرابع على: **ما الأثر الأساسي لاختلاف مصدر التفاعل (بين المجموعات–داخل المجموعات) المشاركة في الأنشطة الإلكترونية على الرضا عن التعلم لدي طلاب شعبة الإعلام التربوي؟**

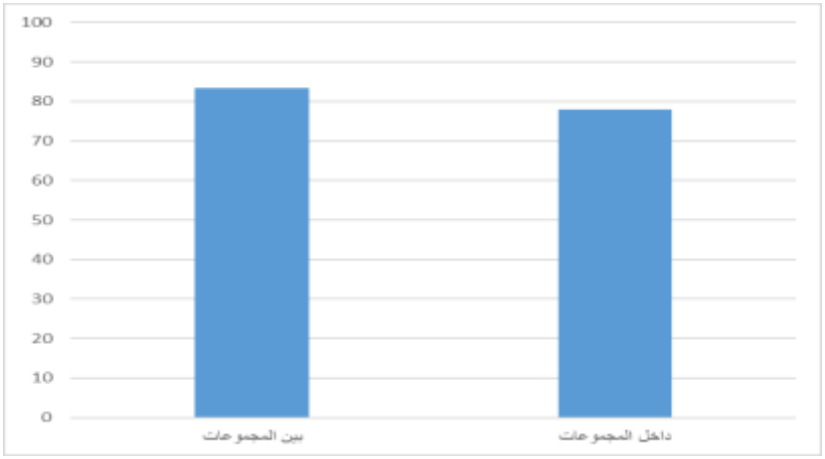
للإجابة عن هذا السؤال، تم التحقق من الفرض الرابع الذى ينص على أنه: "**لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطى درجات الرضا عن التعلم لدى طلاب شعبة الإعلام التربوى باختلاف مصدر التفاعل (بين المجموعات – داخل المجموعات)**".

يتضح للباحثان من خلال جدول (١١) السابق الخاص بتحليل التباين المتعدد رفض الفرض الصفري حيث يوجد فرق دال احصائيا عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات الرضا عن التعلم باختلاف مصدر التفاعل (بين المجموعات – داخل المجموعات). ويتضح اتجاه هذا الفرق من خلال جدول(١٧) الوصفي التالي:

جدول (١٧) المتوسط والانحراف المعياري للدرجات تبعاً لمصدر التفاعل (داخل المجموعات / بين المجموعات) بعدياً في الرضا عن التعلم

مصدر التفاعل	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى
بين المجموعات	٤٧	٨٣,٣٨	٨,٧٠٧
داخل المجموعات	٤٧	٧٧,٩٤	١٠,٦٤٥

ويتضح من جدول(١٧) السابق أن الفرق الدال إحصائياً بين متوسطي درجات التطبيق البعدي في الرضا عن التعلم للمجموعتين باختلاف مصدر التفاعل (داخل المجموعات / بين المجموعات) كان لصالح مصدر التفاعل بين المجموعات.



شكل (٧) الفرق بين متوسطي درجات التطبيق البعدي في الرضا عن التعلم للمجموعين باختلاف مصدر التفاعل (داخل المجموعات / بين المجموعات)

كما أن قيمة مربع ايتا الخاصة بحجم الأثر (٠.٣٩٨) أي أنه يمكن تفسير (٣٩.٨%) من التباين في درجات الرضا عن التعلم بواسطة متغير مصدر التفاعل؛ وفي ضوء هذه النتيجة يرجع الباحثان الأثر الأساسي لمصدر التفاعل (بين المجموعات).

ويري الباحثان أن التفاعل بين المجموعات من خلال الأنشطة التعليمية الإلكترونية حقق المنفعة المتبادلة عبر المشاركات والتواصل بين الطلاب؛ وزاد من رضا الطلاب عن بيئة التعلم المستخدمة، وتتفق هذه النتيجة للبحث الحالي مع دراسة كل من بوليجر

(2004) Bolliger، ودراسة دزوبان وآخرون (2007) Dziuban et al، ودراسة برادفورد (2011) Bradford.

خامساً: إجابة السؤال الخامس

ينص السؤال الخامس على: **ما الأثر الأساسي لاختلاف حجم المجموعات (كبيرة–متوسطة–صغيرة) المشاركة في الأنشطة الإلكترونية على الرضا عن التعلم لدي طلاب شعبة الإعلام التربوي؟**

للإجابة عن هذا السؤال، تم التحقق من الفرض الخامس الذى ينص على أنه " **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات الرضا عن التعلم لدي طلاب شعبة الإعلام التربوي باختلاف حجم المجموعات (كبيرة – متوسطة –صغيرة)**".

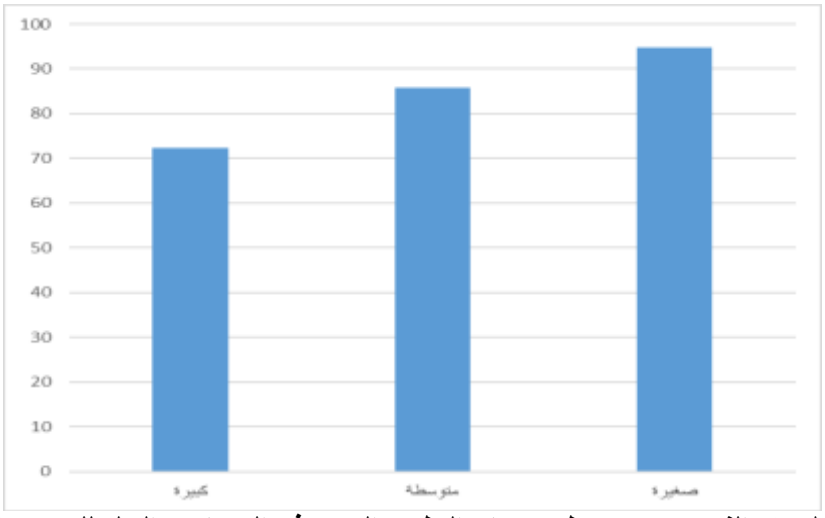
ومن خلال جدول (١١) الخاص بتحليل التباين المتعدد يتضح للباحثان رفض الفرض الصفري حيث يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطي درجات الرضا عن التعلم باختلاف حجم المجموعات (كبيرة/ متوسطة/ صغيرة)؛ ويتضح اتجاه هذا الفرق من خلال الجدول (١٨) الوصفي التالي:

جدول (١٨) المتوسط والانحراف المعياري للدرجات

تبعاً لحجم المجموعات (كبيرة – متوسطة –صغيرة) بعدياً في الرضا عن التعلم

حجم المجموعات	العدد	المتوسط		الانحراف المعيارى
كبيرة	٤٨	٧٢,٣٧		٥,٥٥٧
متوسطة	٢٨	٨٥,٨٦		١,٦٧١
صغيرة	١٨	٩٤.٦٧		٤.١١٦

ويتضح من الجدول (١٨) السابق أن الفرق الدال إحصائياً بين متوسطي درجات التطبيق البعدي في الرضا عن التعلم للمجموعات باختلاف حجم المجموعات (كبيرة – متوسطة –صغيرة) كان لصالح المجموعة ذات حجم المجموعات الصغير حيث بلغت نسبة الانحراف المعياري للمجموعات الكبيرة، (٥,٥٥٧) بينما بلغت للمجوعة المتوسطة (١,٦٧١) في حين بلغ الانحراف المعياري للمجموعات الصغيرة (٤.١١٦).



شكل (٨) الفرق بين متوسطي درجات التطبيق البعدي في الرضا عن التعلم للمجموعات باختلاف حجم المجموعات (كبيرة – متوسطة -صغيرة)

كما تم اجراء اختبار (LSD) لتحديد الفروق بين المجموعات الثلاث وجاءت النتائج كما يلى:

جدول (١٩) اختبار (LSD) للفروق بين المجموعات باختلاف حجم المجموعات في مقياس الرضا عن التعلم

حجم المجموعة		الفروق بين المتوسطات
صغيرة	**متوسطة**	**٨.٨١***
صغيرة	**كبيرة**	**٢٢.٢٩***
متوسطة	**كبيرة**	**١٣.٤٨***

*** دالة عند مستوى ٠.٠١**

يتضح من جدول(١٩) أنه يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين المجموعة الصغيرة والمتوسطة لصالح المجموعة الصغيرة، وحجم المجموعة الصغير والكبيرة لصالح المجموعة الصغيرة، وبين المتوسطة والكبيرة لصالح المجموعة المتوسطة؛ كما أن قيمة مربع ايتا الخاصة بحجم الأثر (٠.٩٠٤) أي أنه يمكن تفسير (٩٠.٤%) من التباين في درجات الرضا عن التعلم بواسطة متغير حجم المجموعات.

وتشير هذه النتيجة التي توصل اليها الباحثان في البحث الحالي؛ إلى أن زيادة عدد الطلاب في مجموعات الكبيرة للممارسة الأنشطة الالكترونية قلل من قدرة الطلاب على المتابعة وانصرافهم عن المتابعة نتيجة للحمل المعرفي من المشاركات وعدم فاعليتهم للتفاهم المتبادل فيما بينهم وهذا ما أكدته نظرية الحمل المعرفي، مما قلل من رضا الطلاب عن ممارسة الأنشطة التعليمية الإلكترونية في ظل مشاركة عدد كبير من الطلاب، وفي ذات الشأن اتفقت نتائج الدراسة الحالية مع دراسة برادفورد Bradford, (2011) بأن الرضا عن التعلم لدي المتعلمين مرتبط بحجم المجموعات، فالمتعلمين يكونوا أكثر ارتياحاً ورضاً عن التعلم عندما يكون هناك اعداد صغيرة وتحد أكبر، فيجد المتعلمين رضا أكبر، ويجب أن تكون التحديات ذات صله ومرتبطة بالمحتوي التعليمي ومناسبة لأعداد المتعلمين، فالمتعلمين الذين يجدون ارتباطات بسيطة بمهام المقررات المحددة لهم يصبحون أقل اهتماماً ورضا عن هؤلاء المتعلمين المقدم لهم مهام مرتبطة بالمحتوي، وبشكل عام، رضا أكبر عندما يُبذل جهد أكبر، فهناك علاقة قويه بينهم يجب على المتعلمين إدراكها.

سادساً: إجابة السؤال السادس

ينص السؤال السادس على: **ما أثر العلاقة التفاعلية بين مصدر التفاعل (بين المجموعات–داخل المجموعات) وحجم المجموعات (كبيرة–متوسطة–صغيرة) المشاركة في الأنشطة التعليمية الإلكترونية على الرضا عن التعلم لدي طلاب شعبة الإعلام التربوي؟**

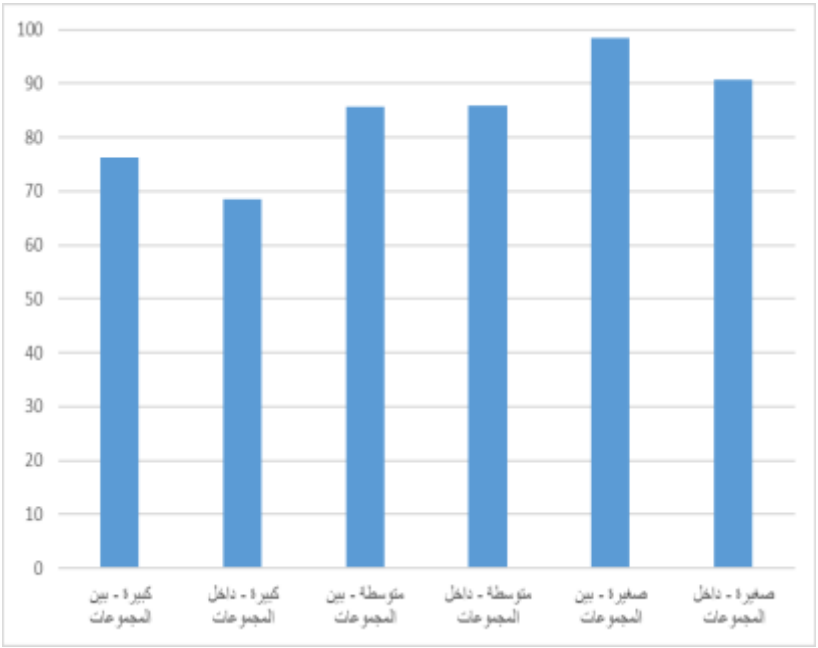
للإجابة عن هذا السؤال السادس؛ يتم التحقق من الفرض الأخير الذي ينص على أنه " **لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات درجات طلاب شعبة الإعلام التربوي في الرضا عن التعلم باختلاف التفاعل بين مصدر التفاعل (بين المجموعات – داخل المجموعات) وحجم المجموعات (كبيرة – متوسطة – صغيرة)**".

بالرجوع إلى جدول (١١) السابق الخاص بتحليل التباين المتعدد يتضح للباحثان رفض الفرض الصفري؛ حيث توجد فروق دالة احصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين متوسطات درجات الرضا عن التعلم للمجموعات التجريبية (الكبيرة مع داخل المجموعات – الكبيرة مع بين المجموعات –المتوسطة مع داخل المجموعات – المتوسطة مع بين المجموعات –الصغيرة مع داخل المجموعات – الصغيرة مع بين المجموعات)، والجدول

التالي يوضح المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات في درجات الرضا عن التعلم.

جدول (٢٠) المتوسطات والانحرافات المعيارية للمجموعات التجريبية في التطبيق البعدي للرضا عن التعلم

المجموعة	العدد	المتوسطات	الانحرافات المعيارية
المجموعة الأولى (كبيرة –بين المجموعات)	٢٤	٧٦.٢٩	١.٩٤٤
المجموعة الثانية (كبيرة –داخل المجموعات)	٢٤	٦٨.٤٦	٥.٢٢٥
المجموعة الثالثة (متوسطة –بين المجموعات)	١٤	٨٥.٧٩	١.٥٢٨
المجموعة الرابعة (متوسطة –داخل المجموعات)	١٤	٨٥.٩٣	١.٨٥٩
المجموعة الخامسة (صغيرة –بين المجموعات)	٩	٩٨.٥٦	١.١٣٠
المجموعة السادسة (صغيرة –داخل المجموعات)	٩	٩٠.٧٨	٠.٨٣٣



شكل (٩) الفرق بين متوسطي درجات التطبيق البعدي للمجموعات التجريبية في الرضا عن التعلم

ولتحديد دلالة الفروق إلى أي مجموعة تم استخدام اختبار (LSD) وتتضح النتيجة بالجدول التالي:

جدول (٢١) اختبار (LSD) للمقارنة بين المجموعات

المجموعة		الفرق بين المتوسطات
صغيرة بين المجموعات	صغيرة داخل المجموعات	7.778*
	متوسطة بين المجموعات	12.770*
	متوسطة داخل المجموعات	12.627*
	كبيرة بين المجموعات	22.264*
	كبيرة داخل المجموعات	30.097*
صغيرة داخل المجموعات	متوسطة بين المجموعات	4.992*
	متوسطة داخل المجموعات	4.849*
	كبيرة بين المجموعات	14.486*
	كبيرة داخل المجموعات	22.319*
متوسطة بين المجموعات	متوسطة داخل المجموعات	-.143
	كبيرة بين المجموعات	9.494*
	كبيرة داخل المجموعات	17.327*
متوسطة داخل المجموعات	كبيرة بين المجموعات	9.637*
	كبيرة داخل المجموعات	17.470*
كبيرة بين المجموعات	كبيرة داخل المجموعات	7.833*

*** دالة عند مستوى ٠.٠١**

يتضح من جدول(٢١) وجود فروق دالة احصائياً عند مستوى(٠.٠١) بين المجموعة الأولى (كبيرة بين المجموعات) وكلاً من باقي المجموعات لصالح المجموعة الأولى، كما يوجد فرق دال احصائياً عند مستوى (٠.٠١) بين المجموعة الثانية (صغيرة داخل المجموعات) وباقي المجموعات لصالح المجموعة الأولى، كما يوجد فرق دال إحصائياً بين المجموعة الثالثة (متوسطة بين المجموعات) والمجموعة الكبيرة سواء داخل المجموعات أو بين المجموعات لصالح المجموعة الثالثة، ولا يوجد فرق دال احصائياً

بين المجموعة الثالثة (متوسطة بين المجموعات) والمجموعة الرابعة (متوسطة داخل المجموعات).

بينما يوجد فرق دال احصائياً بين المجموعة الرابعة (المتوسطة داخل المجموعات) والمجموعة الكبيرة سواء داخل المجموعات أو بين المجموعات لصالح المجموعة الرابعة، وبين المجموعة الخامسة (كبيرة بين المجموعات) والمجموعة السادسة (كبيرة داخل المجموعات) لصالح المجموعة الخامسة.

كما أن قيمة مربع ايتا الخاصة بحجم الأثر (٠.٢٧٩) أي أنه يمكن تفسير (٢٧.٩%) من التباين في درجات الرضا عن التعلم بواسطة التفاعل بين متغير مصدر التفاعل ومتغير حجم المجموعات.

وتتفق نتيجة البحث الحالي مع دراسة كل من جونز وآخرون Jones, et al (2004)ودراسة جيجور وآخرون Giguere, et al (2004)، حيث أن زيادة عدد الطلاب في المجموعات الكبيرة قلل من رضا الطلاب عن ممارسة الانشطة التعليمية الإلكترونية في ظل مشاركة عدد كبير منهم، كما اشارت دراسة ويو وهسيا Wu & Hsia, (2010)، ودراسة تزو و يوان Zhao & Yuan (2012) أن العدد الكبير من الطلاب لم يتيح للطلاب التفاعل مع زملائهم مع محتوي الأنشطة التعليمية الالكترونية بشكل ملائم لذلك فان قلة رضا الطلاب عن مشاركتهم وقلة نشاطهم مع مرور الوقت نتيجة أساسية.

توصيات البحث:

- استخدام بيئات تعليمية إلكترونية في تصميم وبناء المقررات الدراسية وانشطتها بالمراحل الجامعية المختلفة.
- الاعتماد على مصدر التفاعل بين المجموعات لما يتميز به من تنظيم جيد للتفاعلات والمشاركات بين المتعلمين في اكتساب المعرفة والخبرات التعليمية المختلفة.
- الاعتماد على حجم المجموعات المتوسطة سبع متعلمين، والمجموعات صغيرة الحجم ثلاث متعلمين بمجموعات التعلم الإلكترونية.
- تبني أحد نماذج التصميم التعليمي عند الاعداد لتطوير نموذج قائم على توظيف التعلم الالكتروني بشكل جزئي أو مساعد للتعلم التقليدي ويسمح تعدد هذه النماذج باختيار النموذج المناسب لفريق الانتاج.

مقترحات البحث:

- اجراء المزيد من البحوث التي تتناول أنواع متعددة من مصدر التفاعل، لمواجهة الأعداد الكبيرة من المتعلمين داخل الجامعات.
- اجراء المزيد من البحوث التي تتناول حجم مجموعات المتعلمين ببيئات التعلم الإلكترونية على متغيرات تابعة مختلفة.
- اجراء بحوث مستقبلية تتضمن نفس متغيرات البحث المستقلة في إطار تفاعله مع استعدادات المتعلمين ذات صله بنواتج التعلم المستخدمة كالأساليب المعرفية أو مستوي الدافعية أو أسلوب التعلم.
- اجراء بحوث تتناول نفس متغيرات البحث المستقلة باستخدام بيئات تفاعلية اخري لها خصائص مختلفة، مثل بيئة المدونات أو محررات الويب، قد تأتي بنتائج مختلفة عن البحث الحالي.

مراجع البحث:

أولاً: المراجع العربية

إبراهيم محمد المغتري (٢٠٠٤): الكفاءة الاجتماعية وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدي طلاب كلية التربية، القاهرة، *مجلة دراسات نفسية*، رابطة الأخصائيين النفسيين، ع ١٤، ج(٤)، ٤٦٩-٤٩٣.

إبراهيم ناصر (٢٠١٠). *أسس التربية*، الأردن، دار عمار للنشر.

إبراهيم يوسف محمد، عبد الحميد عامر عبد العزيز (٢٠١١). أثر اختلاف نمط التفاعل الالكتروني وأسلوب توجيه الأنشطة الإلكترونية على تنمية مهارات تشكيل الخزف والقيم الجمالية لطلاب التربية الفنية، *المؤتمر العلمي السنوي العربي السادس-الدولي الثالث-تطوير برامج التعليم العالي النوعي في مصر والوطن العربي في ضوء متطلبات عصر المعرفة*، كلية التربية النوعية، جامعة المنصورة.

أحلام دسوقي إبراهيم (٢٠١٩). تصميم بيئة تعلم نقال وفق نموذج التصميم التحفيزي ARSCوأثرها في تنمية التحصيل والرضا التعليمي والدافعية للإنجاز لدى طلاب الدبلوم المهني ذوي أسلوب التعلم "السطحي-العميق"، *المجلة التربوية*:

جامعة سوهاج -كلية التربية، ج(٦٨)، ٢٩٧٥-٣٠٨٤، مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/1004102

أشرف أكرم الحناوى (٢٠١٣): فاعلية استراتيجيات التعلم التعاونى والتنافسى والتوليفى عبر الويب على تنمية التحصيل والتفكير الناقد ومهارات التعلم الاجتماعى لدى طلبة جامعة الأقصى بغزة، رسالة دكتوراه، كلية البنات، جامعة عين شمس.

أحمد فهيم عبد المنعم (٢٠١٧). أثر التفاعل بين نمط ممارسة الأنشطة التعليمية فى بيئة التعلم الإلكترونى النقال وأسلوب التعلم على تنمية الدافعية للإنجاز والتحصيل المعرفى لدى تلاميذ المدرسة الإعدادية، *تكنولوجيا التربية -دراسات وبحوث*: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع(٣٣)، ١-٧٧، مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/875905

أحمد هاشم موسي (٢٠٠٩). *أثر تقويم ملف الكتروني مقترح في تنمية مهارات العلم والوعي التكنولوجي لدي تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي*، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الفيوم.

أسامة سعيد هنداوى (٢٠١٤). أثر التفاعل بين نمط وتوقيت ممارسة الأنشطة فى وحدة تعليمية إلكترونية حول إدراك الألغاز والخدع البصرية الرقمية على مهارات التمييز البصرى ومستوى قراءة البصريات لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائى، *دراسات عربية فى التربية وعلم النفس*: رابطة التربويين العرب، ع(٥٣)، ١٧-٧٠، مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/699973

أمل عبد الفتاح سويدان، أحمد سالم عويس (٢٠١٢). توظيف الشبكات الاجتماعية في تنمية الوعي التكنولوجي لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحوها في ضوء الحوار الوطني حول توارث الربيع العربي، *المؤتمر الدولي العلمي التاسع -التعليم من بعد والتعليم المستمر أصالة الفكر وحداثة التطبيق*: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ج(٢)، القاهرة: معهد الدراسات التربوية، ٥٤٥ - ٥٧٨، مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/479238

أنور فتحي عبد الغفار (٢٠٠٣). الرضا التعليمي وعلاقته بالدافع للإنجاز لدى الطالبات المعلمات الفائقات –العاديات، *مجلة كلية التربية بالمنصورة*: جامعة المنصورة – كلية التربية، ع (٥٢)، ج(٢)، ٣٠٦-٣٥٢، مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/69968

أنور فتحي عبد الغفار (٢٠٠٣). الرضا التعليمي وعلاقته بالدافع للإنجاز لدى الطالبات المعلمات الفائقات – العاديات، *مجلة كلية التربية بالمنصورة*: جامعة المنصورة –كلية التربية، ع(٥٢)، ج(٢)، ٣٠٦-٣٥٢، مسترجع من : http://search.mandumah.com/Record/69968

أيمن فوزي مدكور (٢٠١٩). نوع التفاعل بين / داخل المجموعات بمحررات الويب التشاركية المستخدمة فى التعلم المدمج وأثره على تنمية مهارات كتابة خطة البحث واتخاذ القرار لدى طلاب الدراسات العليا، *مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية: رابطة التربويين العرب*، ع (١٣)، ١١-٩٢.

إيمان زكى محمد (٢٠١٦). أثر التفاعل بين نمط ممارسة الأنشطة وأسلوب التعلم في بيئة تعلم مقلوب على تنمية التحصيل الدراسي وفاعلية الذات الأكاديمية والرضا التعليمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *تكنولوجيا التربية – دراسات وبحوث: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، ع(٢٩)، ٢٣٢-٣٢٦، مسترجع من : http://search.mandumah.com/Record/844336

إيمان شعبان السيد، إيمان جمال غنيم (٢٠١٨) التفاعل داخل بين المجموعات فى بيئة التعلم التشاركى القائمه على تطبيقات جوجل وأثره على تنمية مهارات تصميم مشاريع التخرج لدى طلاب تكنولوجيا التعليم والاتجاه نحوها وفاعلية الذات لديهم، *تكنولوجيا التربية –دراسات وبحوث: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية*، ع(٣٥)، ١٤١-٢٣٧.

إيمان عبد العزيز عبد العزيز ، زينب محمد أمين، آمال ربيع كامل (٢٠١٨). أثر التفاعل بين حجم المجموعات ونمط التعلم على أداء الأنشطة الإلكترونية لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *مجلة البحوث فى مجالات التربية النوعية*: جامعة المنيا – كلية التربية النوعية، ع(١٧)، ١١٧-١٣٦، مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/1016897

إيمان على متولي، حنان محمد عبد الخالق(٢٠٠٨). توظيف الأنشطة الإلكترونية لإكساب طفل الروضة مبادئ البرمجة، مؤتمر" *تكنولوجيا التربية وتعليم الطفل العربي*"، ١٣-١٤ اغسطس٢٠٠٨، معهد الدراسات التربوية والجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، جامعة القاهرة.

إيمان محمد شعيب(٢٠١٧). أثر تطبيقات الحوسبة السحابية على تنمية الوعي التكنولوجي والانخراط في التعلم لدى طالبات دبلوم مراكز مصادر التعلم، مجلة بحوث عربية في مجالات التربية النوعية: رابطة التربويين العرب، ع(٥)، ١٢٥-١٦٩، مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/949306

توفيق أحمد مرعي، محمد محمود الحيلة (٢٠٠٩). *المناهج التربوية الحديثة*، عمان، دار المسيرة.

جاك إلول. (٢٠٠٤). *خدعة التكنولوجيا*، ترجمة فاطمة نصر، القاهرة، دار راضي للطباعة.

الحسين حامد قريشي (٢٠١٨). دور معلمة رياض الأطفال في تنمية الوعي التكنولوجي لطفل الروضة في ظل الثورة التكنولوجية والمعلوماتية، *المجلة العربية للإعلام وثقافة الطفل*: المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، ع(٣)، ٥١-٧٦، مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/909305

حسن الباتع عبدالعاطي (٢٠١٥). أثر التفاعل بين استراتيجيتين لتقصي الويب واستراتيجيتين للتعلم الالكتروني التشاركي في تنمية مهارات التصميم التعليمي عبر الويب لدى الطلاب المعلمين بجامعة الطائف، *المؤتمر الدولي الرابع للتعليم الإلكتروني والتعليم* عن بعد ٢-٥ مارس، الرياض: المركز الوطني للتعليم الإلكتروني.

حسن ربحي مهدى، محمود حسن الأستاذ، عبد الطيف الصفي الجزار(٢٠١٢). استراتيجيتا التشارك داخل المجموعات وبينها في مقرر إلكتروني لمناهج البحث العلمي عن بعد عبر الويب٢ وأثرهما على جودة المشاركات: دراسة تجريبية بكلية التربية جامعة الأقصى، المؤتمر العلمي الثالث عشر: تكنولوجيا التعليم الإلكتروني-اتجاهات وقضايا معاصرة: *الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم* - مصر، ١٤٩ -١٨٥.

زينب محمد أمين (٢٠١٥). *المستحدثات التكنولوجية رؤي وتطبيقات*، القاهرة، المؤسسة العربية للعلوم والثقافة.

رامي زكي إسكندر (٢٠١٤). نموذج التصميم التحفيزي (ARCS) في التعليم الإلكتروني، مجلة التعليم الإلكتروني، وحدة التعليم الإلكتروني، جامعة المنصورة، متاح على: http://emag.mans.edu.eg/index.php?sessionID=33&page=news&task=show id=423

رمضان مسعد بدوي (٢٠٠٩). *مدخل النظم لتصميم المقرر والمنهاج*، دار الفكر، عمان.

طارق عبد الرؤوف عامر(٢٠٠٨). *دراسات في إعداد المعلم: المستقبل القاصرة*، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، الاردن.

عادل السيد سرايا (٢٠٠٧). *التصميم التعليمي والتعلم ذو المعني*، عمان، دار وائل للنشر.

عبد العال عبد الله السيد (٢٠١١). *تطوير الفصول الالكترونية وادارتها وتنمية مهارات تطبيق الانشطة الإلكترونية لدي معلمي المدارس الذكية*، رسالة دكتوراه غير منشوره، كلية التربية، جامعة المنصورة.

عبد العزيز عبد الحميد طلبة (٢٠٠٣). فعالية التدريس باستخدام استراتيجية خرائط المفاهيم وبمساعدة الكمبيوتر متعدد الوسائط في إكساب الطلاب المعلمين بعض المفاهيم المرتبطة بمستحدثات تكنولوجيا التعليم وتنمية وعيهم بهذه المستحدثات، *المؤتمر العلمى الخامس عشر –مناهج التعليم والاعداد للحياة المعاصرة*: الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، مج(١)، القاهرة: الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، ٣٤٨ –٣٨٩، مسترجع من : http://search.mandumah.com/Record/39729

عبد اللطيف الصفى الجزار(٢٠٠٠). أثر تغيير عدد الطالبات المعلمات فى مجموعات التعلم التعاونى وتأمل نمط التعلم على اكتساب أسس التصميم التعليمى وتطبيقها فى تطوير الدروس متعددة الوسائط، *تكنولوجيا التعليم*: سلسلة بحوث ودراسات محكمة، مج(١٠)، ك(٤).

عبد اللطيف الصفي الجزار (٢٠٠٢). فعالية استخدام التعلم بمساعدة الكمبيوتر متعدد الوسائط في اكتساب بعض مستويات تعلم المفاهيم العلمية وفق نموذج "فبراير" لتقويم المفاهيم، *المجلة العلمية للبحوث النفسية والاجتماعية*، كلية التربية، جامعة الازهر، ع (١٠٥)، ٣٧-٨٣.

عبد الله محمد المطوع، محمد سرحان الشمرى (٢٠١١). التعليم الإلكتروني المدمج وأثره على مستوى التلقي وتنمية مهارات التفكير الناقد لدي الطلبة، *لجنة التأليف والتعريب والنشر*، مجلس النشر العلمي، جامعة الكويت.

عبير سالم المطيرى (٢٠١٨). فاعلية استخدام المدونات والويكي في تفاعل الطلبة المعلمين مع الأنشطة الإلكترونية، *المجلة الدولية للتعليم بالإنترنت*: جمعية التنمية التكنولوجية والبشرية، ١٢٤-١٤٤، مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/981326

عزة عبد الحميد مصطفي (٢٠١٥). فاعلية برنامج مقترح في التنشئة العلمية لإكساب المفاهيم العلمية وتنمية الوعي التكنولوجي لتلاميذ الصف الأول من المرحلة الابتدائية، *المجلة المصرية للتربية العلمية*، مج(١٨)، ع(٦)، ٦١-٨٨.

علي حبيب الكندرى (٢٠١٣). فاعلية الانشطة الإلكترونية على التحصيل والدافعية للتعلم لدى عينة من طلبة جامعة الكويت، *المجلة التربوية*: جامعة الكويت - مجلس النشر العلمي، مج(٢٨)، ع(١٠٩)، ١٣-٥٠، مسترجع من : http://search.mandumah.com/Record/495379

علي عبد القادر الشوربجي (٢٠١٥). اختلاف أنماط التفاعل في استراتيجية البرمجة التشاركية (أقران-أزواج) ببيئة التعلم الإلكتروني وأثرة على تنمية بعض كفايات برمجة المواقع التعليمية والتفكير الناقد لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس.

عماد شوقي سيفين (٢٠٠٩). الوعي بالمستحدثات التكنولوجية لدى المعلمين الملتحقين بالدبلوم المهنية " شعبة تكنولوجيا التعليم " فى ضوء بعض المتغيرات، *المؤتمر العلمي العربي الرابع -الدولي الأول-التعليم وتحديات المستقبل*: جمعية الثقافة من أجل التنمية وجامعة سوهاج، مج (٢)، سوهاج: جمعية الثقافة من أجل التنمية وجامعة سوهاج، ٥٩٨ -٦٢٩. مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/66954

عماد شوقى سيفين، مصطفى إبراهيم محمد (٢٠١٠). فعالية استراتيجية قائمة على التفاعل بين الرياضيات والعلوم والتكنولوجيا لتنمية الثقافة والوعى التكنولوجى لدى المعلمين، *المؤتمر العلمى العاشر: البحث التربوى فى الوطن العربى، رؤى مستقبلية*: جامعة الفيوم –كلية التربية، مج(٢)، كلية التربية –جامعة الفيوم، ٢٩٤ – ٣٣١، مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/46315

غادة سعيد العمرى (٢٠١٦). أثر الأنشطة الإلكترونية المصممة باستخدام برنامج الجكليك (Jclic) على التحصيل الدراسى لطالبات الصف الثانى ابتدائى فى اللغة الإنجليزية بمدينة الرياض، *الثقافة والتنمية*: جمعية الثقافة من أجل التنمية، مج(١٧)، ع (١١٠) ، ٣٧–٩٠، مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/802242

فاتن عبد المجيد فوده (٢٠١٢). استراتيجية مدمجة قائمة على الأنشطة الإلكترونية التفاعلية وفاعليتها في تنمية المفاهيم التسويقية والدافعية نحو التعلم الذاتي لدى طلاب المدارس الثانوية التجارية، *تكنولوجيا التعليم:* الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج(٢٢)، ع(٣)، ٥–٤١، مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/699596

فايز منشر الظفيرى، أحمد محمود غريب (٢٠١٦). اختلاف حجم المجموعات وأدوار المتعلمين فى بيئة التعلم الإلكترونى وأثره على تنمية مهارات المشاركة باستخدام تطبيقات الحوسبة السحابية لدى طلبة كلية التربية بجامعة الكويت، *المجلة التربوية*: جامعة الكويت –مجلس النشر العلمى، مج(٣٠)، ع(١١٨)، ٧١–١٠٨، مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/763101

فرج عبده أحمد (٢٠٠٨). مستوى الوعى التكنولوجى لدى طلاب المرحلة الإعدادية وأولياء أمورهم فى تعاملهم مع المستحدثات التكنولوجية وعلاقته باتجاهاتهم نحوها، دراسات عربية فى التربية وعلم النفس: رابطة التربويين العرب، مج(٢)، ع(٣)،٢٦٣–٢٩٠، مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/405812

ماهر إسماعيل صبرى(٢٠٠٣). *التنوير العلمى التقني: مدخل للتربية في القرن الجديد*، مكتب التربية العربي لدول الخليج، الرياض.

محروسة أبو الفتوح الشرقاوى(٢٠١٣). *توظيف الأنشطة الإلكترونية فى تنمية بعض المهارات لذوى الاحتياجات الخاصة*، رسالة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

محمد جابر خلف الله (٢٠١٦). أثر استخدام التعلم التعاونى بالمنتديات الإلكترونية والتعلم التعاونى التقليدى فى تنمية الوعى التكنولوجى لدى طلاب كلية التربية جامعة الأزهر، *مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس*: جامعه دمشق –كليه التربية، مج(١٤)، ع(٣)، ٢٧٥–٣١٠، مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/773434

محمد جابر خلف الله (٢٠١٧). فاعلية اختلاف حجم المجموعات المتزامنة بالفصول الافتراضية فى تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية والاتجاهات نحو التقنية لدى أعضاء هيئة التدريس، مجلة البحث العلمى فى التربية: جامعة عين شمس–كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، ع(١٨)، ج(١)، ٤١٥–٤٩٠، مسترجع من:http://search.mandumah.com/Record/846337

محمد عطية خميس (٢٠٠٣). *عمليات تكنولوجيا التعليم*، القاهرة، دار الكلمة.

محمد عطية خميس (٢٠٠٧). *الكمبيوتر التعليمي وتكنولوجيا الوسائط المتعددة*، القاهرة، دار السحاب.

محمد عطية خميس (٢٠١١). *الأصول النظرية والتاريخية لتكنولوجيا التعليم الإلكتروني*، القاهرة، دار السحاب

محمد عطية خميس. (٢٠١٥). *مصادر التعلم الالكتروني: الأفراد والوسائط*، القاهرة، دار السحاب.

محمد يسرى عبد العزيز، هناء محمد جمال الدين، حنان محمد محمود(٢٠١٧). أثر التفاعل بين حجم مجموعات التشارك والأسلوب المعرفى باستراتيجية تقصى الويب لوحدة حل المشكلات على تنمية تقدير الذات لدى تلاميذ الحلقة الإعدادية الأزهرية، *تكنولوجيا التربية –دراسات وبحوث*: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع(٣٠)، ٢٥٥–٣٠٩ مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/844509:

محمد يونس الشويلي (٢٠١٨). *مستوى الوعي التكنولوجي لدى معلمي الدراسات الاجتماعية في مديرية تربية اربد الأولى وعلاقته بالمواطنة الرقمية*، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة آل البيت، كلية العلوم التربوية، الأردن.

مروة سليمان سليمان (٢٠١٧). أثر التفاعل بين نمط تصميم الأنشطة الإلكترونية والأسلوب المعرفي القائم على نظام إدارة التعلم الإلكتروني على تنمية بعض نواتج التعلم لمقرر تكنولوجيا التعليم لطلاب الدبلوم العامة عن بعد، تكنولوجيا التربية –دراسات وبحوث: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع(٣٢)،٢٩١-٣٥٨، مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/970807

ممدوح سالم الفقي (٢٠١٦). أثر اختلاف حجم مجموعات التشارك باستراتيجية المناقشات الإلكترونية ورتبة قوة السيطرة المعرفية على التحصيل والكفاءة الاجتماعية الإلكترونية لدى طلاب السنة التحضيرية بجامعة الطائف، تكنولوجيا التربية –دراسات وبحوث: الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية، ع(٢٩)،٢٩-١٠٣، مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/844365

ممدوح عبد الحميد إبراهيم (٢٠١٦). تقييم بيئة تعلم إلكترونية في ضوء نموذج التصميم التحفيزي وفاعليتها في اتقان المحتوى والثقة بالنفس والرضا لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *دراسات تربوية واجتماعية*، جامعة حلوان –كلية التربية، مج(٢٢)، ع(٣)، ٧٤٩-٨٢٦، مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/825554

منال عبده منصور (٢٠١٥). اتجاهات طلاب الاعلام التربوي نحو مستقبلهم المهني وعلاقتها بمستوى الرضا التعليمي لديهم، *المجلة المصرية لبحوث الرأي العام*، جامعة القاهرة –كلية الإعلام –مركز بحوث الرأي العام، مج(١٤)، ع(٤)، ٦٣٩-٦٦٩، مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/888890

نادية حسين العفون، سن ماهر جليل (٢٠١٣). *التعلم المعرفي واستراتيجيات معالجة المعلومات*، عمان، دار المناهج للنشر والتوزيع.

نبيل جاد عزمي (٢٠٠٨). *تكنولوجيا التعليم الإلكتروني*، القاهرة، دار الفكر العربي.

نجلاء أحمد البوعينين (٢٠١١). *أثر المحاكاة الحاسوبية في اكتساب مهارات صيانة الحاسب الآلي والرضا عن التعلم*، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخليج

العربي، البحرين، مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/614498

نجلاء محمد فارس (٢٠١٥). أثر التفاعل بين الأساليب التشاركية (تكامل المعلومات المجزأة/ المناقشة الجماعية) القائمة على تطبيقات جوجل التربوية والمثابرة الأكاديمية (منخفضة/مرتفعة) على التحصيل والرضا التعليمي لطلاب الدراسات العليا، *مجلة كلية التربية*: جامعة الإسكندرية –كلية التربية، مج(٢٥)، ع (٦)، ٢٣٧–٣٣٧، مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/819328

نجلاء محمد فارس (٢٠١٥). فاعلية الأنشطة الإلكترونية القائمة على الشبكات الاجتماعية (الفيس بوك والمدونات) في تنمية التفكير التأملي لدي الطلاب ذوي الأسلوب المعرفي المندفع، *المؤتمر العلمي الخامس عشر للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم*، ٢٨–٢٩ أكتوبر.

نوف عبد الله المهري (٢٠١٧). *تصميم الأنشطة الإلكترونية التكيفية وفاعليتها في تحسين التحصيل والدافعية في مقرر جامعي*، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الخليج العربي، المنامة.

نيفين منصور السيد، أنهار على ربيع (٢٠١٧). أثر اختلاف حجم المجموعات في التعلم الإلكتروني القائم على الحالة في تنمية مهارات التفكير التحليلي وجودة إنتاج الحقائب الإلكترونية لدى طالبات تكنولوجيا التعليم وقبولهن واستجاباتهن نحو حجم المجموعات، *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*: رابطة التربويين العرب، ع(٨٦)، ٢٣–١٥٦، مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/941511

هادي أحمد الفراجي، موسي عبد الكريم أبوسل (٢٠٠٦). *الانشطة والمهارات التعليمية*، عمان، دار كنوز المعرفة للنشر.

هاني شفيق رمزي(٢٠١٦). فاعلية نظام إدارة المحتوي الالكتروني القائم على الهاتف النقال في تنمية بعض مهارات استخدام المستحدثات التكنولوجية لدي معلمي المرحلة الإعدادية، *بحوث عربية في مجالات التربية النوعية*، ع(١)، ١٤٣–٢٠٣.

هاني محمد الشيخ (٢٠١٣). العلاقة بين نوع التفاعل وحجم المجموعات في التعلم التشاركي الإلكتروني وأثرها على تحسين الأداء الأكاديمي والكفاءة الاجتماعية الإلكترونية لدى طلاب الجامعة، تكنولوجيا التعليم: الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج(٢٣)، ع(٤)، ١١٥- ١٧٤.

هناء محمد عبد الرحيم (٢٠٠٦). *دمج التكنولوجيا في أنشطة رياض الأطفال*، القاهرة، دار الكتاب الحديث.

هنادي محمد عبد السميع (٢٠١٥). فاعلية اختلاف حجم مجموعات التشارك فى العصف الذهنى الإلكترونى لتنمية مهارات التفكير لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، *دراسات فى التعليم الجامعى*: جامعة عين شمس-كلية التربية -مركز تطوير التعليم الجامعي، ع(٣٠)، ٥٥١-٥٩٣، مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/711894

وداد الجمل، محمد أمين القضاة (٢٠١٧). تطوير أسس تربوية لتنمية الوعي التكنولوجي لدى طلبة الجامعات الأردنية الرسمية في مواجهة تحديات الثورة المعلوماتية، *المجلة العربية لضمان جودة التعليم الجامعي:* جامعة العلوم والتكنولوجيا، مج(١٠)، ع(٢٨)،٣-٣٣، مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/788004

وليد سالم الحلفاوي (٢٠١١). *التعليم الالكتروني تطبيقات مستحدثة*، القاهرة، دار الفكر العربي.

وليد يوسف إبراهيم (٢٠١٣). اختلاف حجم المجموعة المشاركة فى المناقشات الإلكترونية التعليمية وتأثيره على تنمية التفكير الناقد والتحصيل المعرفى والرضا عن المناقشات لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية، *تكنولوجيا التعليم:* الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج(٢٣)، ع(٣)، ١٢٩-٢٠٧، مسترجع من: http://search.mandumah.com/Record/699720

يوسف خليفة غراب (١٩٩٨). الهيمنة الكونية الموجهة لتربية التكنولوجيا فى ضوء مفهوم صدام الحضارات-رؤية لسيناريوهات المستقبل، *مجلة كلية التربية*، جامعة حلوان، مج٤، ع٣.

ثانياً المراجع الأجنبية:

Allen, I. E., & Seaman, J. (2013). Changing course: Ten years of tracking online education in the United States, Sloan Consortium, PO Box 1238, Newburyport, MA 01950.

Bay, E., Bagceci, B., & Cetin, B. (2012). The effects of social constructivist approach on the learners' problem solving and metacognitive levels, Journal of Social Sciences, 8(3), 343.

Becker, K. H., & Maunsaiyat, S. (2002). Thai Students' Attitudes and Concepts of Technology, Journal of Technology education, 13(2), 6-20.

Bolliger, D. U. (2004). Key factors for determining student satisfaction in online courses, International Journal on E-learning, 3(1), 61-67.

Bradford, G. R. (2011). A relationship study of student satisfaction with learning online and cognitive load: Initial results, The Internet and Higher Education, 14(4), 217-226.

Brown, K. G. (2005). A field study of employee e-learning activity and outcomes, Human Resource Development Quarterly, 16(4), 465-480.

Brush, T., & Saye, J. (2009). Strategies for preparing preservice social studies teachers to effectively integrate technology: Models and practices, Contemporary issues in technology and teacher education, 9(1), 46-59.

Can, S., & Kaymakci, G. (2017). Pre-service science teachers' awareness of technological terms. Eurasian Journal of Educational Research, (17)72, 167-184, DOI: 10.14689/ejer.2017.72.966https://www.slideshare.net/LorentaErhabor/technology-trend-awareness

Carton, R. (2017). TPACK learning activity types for secondary computer science courses, University of Northern Iowa, UNI ScholarWorks.

Chen, Y. F., Luo, Y. Z., Fang, X., & Shieh, C. J. (2018). Effects of the application of computer multimedia teaching to automobile vocational education on students' learning satisfaction and learning outcome. Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 14(7), 3293-3300.

Dalziel, J. (2003). Implementing learning design : the Learning Activity Management System (LAMS), Interact, integrate, impact : proceedings of the 20th annual conference of the Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education (ASCILITE), (7 - 10 December, 2003 : Adelaide).

Del Carpio, K. (2013). The language teacher and students'motivation: let's use different types of activities in the classroom, Encuentro, 22, 29-37.

Dennen, V. P. (2008). Pedagogical lurking: Student engagement in non-posting discussion behavior, Computers in Human Behavior, 24(4), 1624-1633.

Dick, W., & Carey, J. O. (2006). The systematic design of instruction (6th Editio).

Downes, S. (2012). Connectivism and connective knowledge: Essays on meaning and learning networks, National Research Council Canada, Retrieved Aug, 1, 2018.

Dziuban, C., Moskal, P., Brophy-Ellison, J., & Shea, P. (2007). Technology-Enhanced Education and Millennial Students in Higher Education, Metropolitan Universities, 18(3), 75-90.

Ebrahimi, A., Faghih, E., & Marandi, S. S. (2016). Factors affecting pre-service teachers' participation in asynchronous discussion: The case of Iran, Australasian Journal of Educational Technology, 32(2).

Giguere, P. J., Formica, S. W., & Harding, W. M. (2004). Large-scale interaction strategies for Web-based professional development. The American Journal of Distance Education, 18(4), 207-223.

Harris, J., & Hofer, M. (2016). Planning for deep learning using TPACK-based learning activity types, In Society for Information Technology & teacher education international conference, 2864-2871, Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Harris, J., Hofer, M., Blanchard, M., Grandgenett, N., Schmidt, D., Van Olphen, M., & Young, C. (2010). "Grounded" technology integration: Instructional planning using curriculum-based activity type taxonomies, Journal of Technology and Teacher Education, 18(4), 573-605.

Hyo-Jeong, S. O. (2010). Towards rigor of online interaction research: Implication for future distance learning research, TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology, 9(2).

Hyun, J., Ediger, R., & Lee, D. (2017). Students' Satisfaction on Their Learning Process in Active Learning and Traditional Classrooms, International Journal of Teaching and Learning in Higher Education, 29(1), 108-118.

Jones, Q., Ravid, G., & Rafaeli, S. (2004). Information overload and the message dynamics of online interaction spaces: A theoretical model and empirical exploration. Information systems research, 15(2), 194-210.

Keller, J. M. 2010. Motivational Design for Learning and Performance: The ARCS Model Approach, New York, Springer.

Kioumourtzoglou, E., Giannousi, M., Vernadakis, N., Michalopoulos, M., & Zetou, E. (2011). Blended learning in Undergraduate Education: The relationship between students' perceived course interaction and their satisfaction. In TCC. pp. 92-99.

Ko, S., & Rossen, S. (2010). Teaching online: A practical guide, (Vol. 3), New York, NY: Routledge.

Miller, M. (2008). Cloud computing: Web-based applications that change the way you work and collaborate online, 1st Edition, Que publishing, Library of congress, Printed in the united states of America.ISBN-13: 978-0789738035.pp.1-312.

Mwanza, D., & Engeström, Y. (2003). Pedagogical adeptness in the design of e-learning environments: Experiences from the Lab@ Future project. In E-Learn, World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education, 1344-1347, Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).

Nagel, L., & Kotzé, T. G. (2010). Supersizing e-learning: What a CoI survey reveals about teaching presence in a large online class. The Internet and Higher Education, 13(1-2), 45-51.

Nawaz, A., Skjæret, N., Ystmark, K., Helbostad, J. L., Vereijken, B., & Svanæs, D. (2014). Assessing seniors' user experience (UX) of exergames for balance training, In Proceedings of the 8th Nordic conference on human-computer interaction: fun, fast, foundational, 578-587.

Oliver, R. (2001). Developing Online learning Environments that Support Knowledge Process, International J, E-learning,

Available at: http://www.business.edu.au/schools/mis/media/pdf/0043.pdf 5(2), 245- 263.

Reonieri Sr, D. C. (2006). Optimizing the Number of Students for an Effective Online Discussion Board Learning Experience. Online Submission.

Robert, O. O. (2011). Information and communication technology awareness among technical college teachers in Benue State, Nigeria, International Journal of Vocational and Technical Education, 3(6), 75-80.

Robertson, I. (2008). Sustainable e-learning, activity theory and professional development, In Ascilite, 819-826.

Rowntree, D. (2000). Developing a distance learning course, institute of education technology, open university.Available at http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet18/oreilly.html

Russell, J. F. (2005). Evidence Related to Awareness, Adoption, and Implementation of the Standards for Technological Literacy: Content for the Study of Technology, Journal of Technology Studies, 31(1), 30-38.

Sabry, K., & Baldwin, L. (2003). Web-based learning interaction and learning styles. British Journal of Educational Technology, 34(4), 443-454.

Salmon, G. (2013). E-tivities: The key to active online learning, (2nd ed.), London & New York: Routledge.

Schellens, T., & Valcke, M. (2006). Fostering knowledge construction in university students through asynchronous discussion groups, Computers & Education, 46(4), 349-370.

Thurmond, V. A. (2003). Examination of interaction variables as predictors of students' satisfaction and willingness to enroll in future Web-based courses while controlling for student characteristics, In Society for Information Technology & Teacher Education International Conference, pp. 528-531. Association for the Advancement of Computing in Education (AACE)>

Toscano, A. A. (2011). Using I, robot in the technical writing classroom: Developing a critical technological awareness, Computers and Composition, 28(1), 14-27.

Wang, C. (2015). From preservice to inservice: Can practicing foreign language learning online help teachers transfer linguistic, cultural, and technological awareness into teaching English language learners?, International Journal of Computer-Assisted Language Learning and Teaching (IJCALLT), 5(2), 1-21.

Wang, C. (2018). Chinese Foreign Language Online Course Design to Improve English Monolingual Teachers' Awareness of ELLs: A Linguistic, Cultural, and Technological Awareness Development and Transfer Model, In Handbook of Research on Integrating Technology Into Contemporary Language Learning and Teaching, 176-201.

Wu, J. H., Tennyson, R. D., & Hsia, T. L. (2010). A study of student satisfaction in a blended e-learning system environment, Computers & Education, 55(1), 155-164.

Zhao, G., & Yuan, S. (2010, August). Key factors of effecting blended learning satisfaction: A study on Peking University students. In International Conference on Hybrid Learning, Springer, Berlin, Heidelberg, (pp. 282-295).