أثر اختلاف أسلوب عرض المحتوى ببيئة التعلم المقلوب في تنمية مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية لدى طلاب كلية التربية جامعة الأزهر

إعداد

أ/ إسلام عبد المجيد إمبارك

معيد بقسم المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم، كلية التربية،

جامعة الأزهر بالقاهرة

د/ محمد محمد أحمد المقدم

أستاذ المناهج وطرق التدريس المساعد- كلية التربية– جامعة الأزهر بالقاهرة

د/ أحمد إبراهيم عبد الخالق العشماوي

مدرس تكنولوجيا التعليم- كلية التربية– جامعة الأزهر بالقاهرة

أثر اختلاف أسلوب عرض المحتوى ببيئة التعلم المقلوب في تنمية مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية لدى طلاب كلية التربية جامعة الأزهر.

إسلام عبد المجيد إمبارك[1]، محمد محمد أحمد المقدم[2]، أحمد إبراهيم عبد الخالق[3]

[3-1]قسم المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم، كلية التربية، جامعة الأزهر بالقاهرة

[2]قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الأزهر بالقاهرة

[1]البريد الالكتروني للباحث الرئيس: eslamabdelmejeed.el20@azhar.edu.eg

المستخلص:

استهدف البحث الحالي تنمية مهارات بعض المستحدثات التكنولوجية لدى طلاب كلية التربية جامعة الأزهر، من خلال تَعَرُّف أثر أختلاف أسلوب عرض المحتوى (الكلي- الجزئي) ببيئة التعلم المقلوب على التحصيل المعرفي والأداء العملي، واستخدم البحث الحالي المنهج شبه التجريبي لقياس أثر المتغيرات المستقلة على المتغيرات التابعة، وتكونت عينة البحث الأساسية من (60) طالبًا من طلاب كلية التربية جامعة الأزهر، وتوزيعهم على مجموعتين تجريبيتين الأولى (30) طالباً درست المحتوى بأسلوب العرض الكلي، والثانية (30) طالباً درست المحتوى بأسلوب العرض الجزئي، وتطلب البحث بناء أدوات بحثية شملت: اختبار تحصيل معرفي، بطاقة ملاحظة الأداء العملي، وبعد بناء مادة المعالجة التجريبية، التي تمثلت في بيئة التعلم المقلوب بنمطي عرض المحتوى (الكلي- الجزئي)، وتطبيق أدوات البحث قبليًا وبعديًا على أفراد العينة، ورصد البيانات ومعالجتها إحصائيًا؛ تم التوصل إلى عدة نتائج بحثية أهمها: وجود فرق دال إحصائيًا بين أسلوبي عرض المحتوى (الكلي- الجزئي) ببيئة التعلم المقلوب لصالح أسلوب العرض الكلي في اختبار التحصيل المعرفي، الأداء العملي لمهارات المستحدثات التكنولوجية لدى طلاب كلية التربية جامعة الأزهر.

الكلمات المفتاحية: "أسلوب عرض المحتوى، التعلم المقلوب، المستحدثات التكنولوجية".

The effect of different content presentation styles in the flipped learning environment on developing the skills of dealing with technological innovations among students of the Faculty of Education, Al-Azhar University.

Islam Abd al-Majid Embarek[1], Muhammad Muhammad Ahmad al-Muqaddam[2], Ahmad Ibrahim Abd al-Khaleq[3]

[1-3]Department of Libraries, Information and Educational Technology, Faculty of Education, Al-Azhar University, Cairo

[2]Department of Curriculum and Teaching Methods, Faculty of Education, Al-Azhar University, Cairo

[1]**Corresponding author E-mail**: eslamabdelmejeed.el20@azhar.edu.eg

ABSTRACT:

The current research aimed at developing the skills of some technological innovations among students of the Faculty of Education, Al-Azhar University, by identifying the impact of the difference in the method of presenting the content (macro-partial) in the inverted learning environment on cognitive achievement and practical performance. The current semi-experimental research was used to measure the effect of the independent variables on the dependent variables. The basic research sample included 60 students from the Faculty of Education, Al-Azhar University, and distributed them into two experimental groups. Group (1) studied the content in the method of macro presentation - Group (2) studied the content in the method of partial presentation in the light of the design. The research required the construction of research tools, including: a list of skills, a cognitive achievement test, and a practical performance note card. Applying pre- and post-research tools to the sample, monitoring and processing data statistically; It was found that there is a statistically significant difference for each of the content presentation method (macro -partial) in favor of the total presentation method in the cognitive achievement test, practical performance.

Keywords:"Content Presentation, Flipped Learning, Technological Innovations".

المقدمة: Introduction

يتميز العصر الحالي بسلسلة من التغيرات والتطورات العلمية والتكنولوجية، وهذه التغيرات فرضت على المجتمعات السعي لمسايرة هذه التطورات المتلاحقة في كافة المجالات، ولعل أهمها النظام التعليمي؛ إذ يُعدُّ المعلم أحد أهم العناصر الفاعلة في رفع كفاءة العملية التعليمية، وعنصرًا فاعلًا في مواقف التعليم والتعلم، ولا يمكن إحداث أي تغيير أو تطوير في العملية التعليمية دون معلم يمتلك من الصفات المهنية، والتكنولوجية، والأكاديمية اللازمة لأداء مهامه، لذا على المؤسسات المعنية أن تكسبه مهارات تدريسية تتماشى مع متغيرات العصر الرقمي ومستجدات العلم من مستحدثات تكنولوجية.

ولاشك أن الطالب المعلم هو العنصر الفعَّال الذي يجى إعداده لاستخدام المستحدثات التكنولوجية فهي حليفته، وإذا اتفقنا أن لكل صاحب مهنة أدواته التى تعينه على أداء مهنته، فالحال لا يختلف بالنسبة للمعلم، فله أيضًا أدواته متمثلة في المستحدثات التكنولوجية، ومن ثَمَّ فإن إتقان المعلم لمهارات استخدامها يُعدُّ أمرًا لا غنى عنه لنجاح المعلم فى مهنته. (سامي المنسي، 2013). [1(*)]

ولا تُعدُّ المستحدثات التكنولوجية غاية في حد ذاتها، بل تكمن أهميتها في كيفية توظيفها في المواقف التعليمية، ولا يتأتى ذلك إلا إذا كان المعلم المستخدم لتلك المستحدثات مُلمًّا لها، ويمتلك المهارات التي تؤهله لتوظيفها بشكل فعَّال بشرط أن يكون استخدامها منسجمًا مع الأهداف التعليمية ومتوافق مع احتياجات المعلمين، وبذلك فإن دور المعلم ونجاحه في استخدام المستحدثات التكنولوجية يبقى عاملًا حاسمًا في إنجاح العملية التعليمية. (عصام عبد القادر، السيد مرعى، 2018).

ويوجد عديد من الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت المستحدثات التكنولوجية المرتبطة بمجال التعليم، وبيان أهميتها فى العملية التعليمية، كدراسة كلٍ من: (wang.T, 2008؛ Dawson, 2010؛ سامي المنسي، 2013؛ أحمد الدرويش، رجاء عبد العليم، 2017؛ وائل عطية، 2018؛ وليد الحلفاوي، 2018)، حيث أشارات هذه الدراسات إلى أن المستحدثات التكنولوجية الجيدة، ينبغي أن تتوافر فيها مجموعة من الخصائص والمواصفات والمعايير والتي يمكن إيجازها فيما يلي: (التغلب على مشكلات جمود المحتوى الدراسي، عرض المحتوى بصورة جذابة وأكثر فاعلية، تحسين التعليم وحل مشكلاته، كما أن توظيف المستحدثات التكنولوجية من جانب المعلم يوفر خدمات تعليمية أفضل، ويتيح له وقتًا أطول لتوجيه طلابه واكتشاف مواهبهم وتَعَرُّف نقاط ضعفهم، وتنمية مهاراتهم الذهنية، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة دافعيتهم نحو العملية التعليمية بكافة أشكالها، ويساعده في تحقيق الأهداف التعليمية، ورفع المستوى التحصيلي، وزيادة مستوى الأداء العملي لديهم).

ولكي يتم تنمية مهارات استخدام المستحدثات التكنولوجية اللازمة لإعداد المعلم والعمل على الاستفادة منها في العملية التعليمية داخل المؤسسات التي سيعملون بها، كان لابد من

(*) اتبع الباحث في توثيق مراجع خطة البحث، قواعد الإصدار السادس لجمعية علم النفس الأمريكية American Psychological Association (APA-V 0.6)، وفي المراجع العربية (الاسم الأول والأخير، السنة، ورقم الصفحة عند نقل جزء من المتن بنصه).

البحث عن بيئة مناسبة يتم تقديم المحتوى التعليمي من خلالها وتناسب تلك المهارات؛ وتحقق قدرًا من التشابه بين الموقف التعليمي والموقف التطبيقي، وتسمح بالتنوع في عرض المحتوى، ما بين محتوى بالنصوص، والصور، والفيديو، وتتغلب على مشكلة ضيق الوقت الفعلي داخل القاعات الدراسية لأداء المهارات العملية وممارستها وجهًا لوجه مع المعلم وتوفر محتوى علمي يسهم بشكل فعال في مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين ويزيد من فاعلية التعلم وتحسين مخرجاته.

ويوضِّح سيد غريب (2019) أن ما يميِّزُ التعلُّم المقلوب أنه تعلُّم عصريٌّ يوظِّفُ التكنولوجيا التوظيف الأمثل، كونه يوفر العديد من بيئات التعلُّم الإلكترونية التي تسمح للمعلِّم بتوفير أيٍّ منها بما يلائم طبيعة العلمية التعليمية والمحتوى التعليميّ المراد تعلُّمه، في هذه البيئة يتلقى الطالب المحتوى بالشكل الذي يلائمه، وهو بذلك يعطي الفرصة للمعلِّم على تطبيق نظريات التعلُّم من خلال إعطائه الوقت الكافي لاكتشاف طلابه عند أداء النشاط في الفصل الدراسي؛ ويتفق هذا مع نظرية الدِّماغ؛ والتي أكدت على ضرورة تصميم بيئة تعلُّم مرنة وجذابة تلائم خصائص الطلاب، وتلبي احتياجاتهم، وتراعي قدراتهم وتمكِّنهم من التعلُّم في أي وقت وأي مكان، وتساعد في الخروج من الجمود والرتابة كما يحدث في التعلُّم التقليدي.

وللتأكدِ من فاعلية التَّعلُّم المقلوب، اتَّجَهَتِ العديدُ من التيارات البحثية إلى تطوير وتحسين استخدامه، عن طريق دراسة خطواته ومراحله والمتغيرات المرتبطة به، ومن أهمّ هذه المُتَغَيِّرَات (أسلوب لعرض المحتوى) حيث يؤثر تأثيرا مباشرًا في إدراك معنى الرسالة التعليمية المقدمة من خلال عناصر التعلم المتاحة عبر الويب، وفى استدعاء المعلومات المرتبطة بهذا المحتوى من الذاكرة؛ لذا يهدف البحث الحالي إلى قياس فاعلية اختلاف أسلوب عرض المحتوى (الكلي مقابل الجزئي) بيئة التعلم المقلوب في تنمية مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية اللازمة لدى طلاب كلية التربية جامعة الأزهر.

مشكلة البحث: Research Problem

ظهرت مشكلة البحث الحالي من خلال ما يلي:

1- **نتائجُ البحوثِ والدراساتِ السابقةِ وتوصياتها:** بالاطلاع على عددٍ من الأدبيات والبحوث والدراسات التي تناولت المستحدثات التكنولوجية، كدراسةِ كلٍّ من: (wang.T, 2008؛ Dawson, 2010؛ سامي المنسي، 2013؛ وائل عطية، 2018؛ مشعل الهارون، 2020)، حيث أشارت تلك الدراسات بأن المستحدثات التكنولوجيةَ تتيح المجال أمام الطلبة لاستخدام البرامج المختلفة المتوافرة على الإنترنت مما يزيدُ من دافعيتهم لتعلم الموادِّ التي يدرسونها، وبالتالي زيادة تفاعلهم معها، كما يتمكن الطلاب من الربط بين المواد التي يدرسها بالبيئة الواقعية التي يعيشُها؛ فهي تقدمُ له تجربةً حيةً عن كل ما يتمُّ تدريسُه في المناهج التعليمية، كما أنها تعمل على تدعيم تطلعات الطلبة نحوَ مواكبة التطورات التكنولوجية وضرورة اكتساب مهاراتها عند الطلاب؛ لأنها من متطلباتِ العصر التكنولوجي وسوقِ العمل.

2- **نتائجُ تطبيق الاستبانة الاستكشافية:** لكي يتأكدَ الباحثُ من وجودِ مشكلةٍ حقيقيةٍ على أرض الواقع عَمِلَ ما يلي: إعدادُ بطاقةِ ملاحظةٍ استكشافيةٍ؛ استهدفتْ تَعرُّفَ مستوى

الأداءِ المهاريّ المتعلق باستخدام بعضِ المستحدثات التكنولوجية لدى طلاب كلية التربية جامعة الأزهر وكان عددُهم (20) طالبًا، والتي أسفرت نتائجُها عن الآتي:

جدول رقم (1)

النتائج المتعلقة بمستويات الأداء لاستخدام بعض المستحدثات التكنولوجية.

حجم العينة (طالب)	مستوى الأداء للمهارة	التكرار	النسبة المئوية	الوزن النسبي	مستوى العينة
20	جيد / > 65%	1	%5	1.35	ضعيف
	متوسط / 50% : 65%	5	%25		
	ضعيف / < 50%	14	%70		
	الإجمالي	20	%100		

وباستقراء بيانات الجدول السابق يتضح أن الوزن النسبي المرجح لنتائج العينة يساوي (1.35) وهو داخل فئة الاستجابة من (1: 1.66)، مما يدل على ضعف مستوى الأداء العملي لبعض المهارات المرتبطة بالمستحدثات التكنولوجية، وأن مستوى العينة بالنسبة لدرجة أداء المهارة (ضعيف)؛ بما يؤكد أهمية إجراء البحث الحالي، ولابراز مشكلة البحث وتحديدها بدقة تم وضعها فى التساؤلات التالية:

أسئلة البحث: Research Questions

في ضوء ما تقدم فإن البحث الحالي يحاول البحث الحالي الإجابة على ذلك من خلال التساؤل الرئيس التالي:

ما أثر اختلاف أسلوب عرض المحتوى ببيئة التعلم المقلوب في تنمية مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية لدى طلاب كلية التربية جامعة الأزهر؟

ويتفرع من هذا السؤال التساؤلات التالية:

1. ما المهارات المرتبطة ببعض المستحدثات التكنولوجية اللازم تنميتها لدى الطلاب طلاب كلية التربية جامعة الأزهر، من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين؟
2. ما أثر اختلاف أسلوب عرض المحتوى الكلي مقابل أسلوب عرض المحتوى الجزئي ببيئة التعلم المقلوب على كل من:

- التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التعامل مع بعض المستحدثات التكنولوجية لدى طلاب كلية التربية جامعة الأزهر؟
- الأداء العملي المرتبط بمهارات التعامل مع بعض المستحدثات التكنولوجية لدى طلاب كلية التربية جامعة الأزهر؟

فروض البحث: Research Hypotheses

1- لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05)، بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبيتين اللتين تدرسان بأسلوب عرض المحتوى (كلي ـ جزئي) في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بالمستحدثات التكنولوجية.

2- لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05)، بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبيتين اللتين تدرسان بأسلوب عرض المحتوى (كلي ـ جزئي) في القياس البعدي المرتبط بالأداء العملي للمستحدثات التكنولوجية.

أهداف البحث: Research Targets

يهدف البحث الحالي إلى تنمية مهارات بعض المستحدثات التكنولوجية اللازمة لدى طلاب كلية التربية جامعة الأزهر، وذلك من خلال بيئة التعلم المقلوب وفق الإجراءات التالية:

- إعداد قائمة بمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية اللازمة لطلاب كلية التربية جامعة الأزهر من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين.
- التعرف على مدى فاعلية أسلوب عرض المحتوى الكلي مقابل أسلوب عرض المحتوى الجزئي ببيئة التعلم المقلوب على كل من (التحصيل المعرفي – الأداء العملي) لمهارات تلك المستحدثات.

منهج البحث: Research Methods

في ضوء طبيعة هذا البحث تم استخدام:

المنهج التجريبي لتحديد أثر اختلاف أسلوب عرض المحتوى (الكلي- الجزئي) على التحصيل المعرفي والأداء العملي لمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية لدى طلاب كلية التربية جامعة الأزهر.

متغيرات البحث: Research Variables

أولًا- المتغيرات المستقلة:

اشتمل البحث الحالي على متغير مستقل واحد، وهو أسلوب عرض المحتوى ببيئة التعلم المقلوب وله نمطان:

- أسلوب العرض الكلي.
- أسلوب العرض الجزئي.

ثانيًا- المتغيرات التابعة:

اشتمل البحث الحالي على متغيرين تابعين وهما:

- التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية.
- الأداء العملي لمهارات المرتبط بمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية.

أهمية البحث: Research Importance

- تقديم قائمة بمهارات التعامل مع بعض المستحدثات التكنولوجية لدى طلاب كلية التربية جامعة الأزهر، يمكن في ضوئها تطوير بعض المقررات التي تدرس للطلاب بكلية التربية جامعة الأزهر.
- الإفادة من بيئة التعلم التي يقدمها البحث في تدريب طلاب كلية التربية جامعة الأزهر على مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية.
- تأهيل طلاب كلية التربية على مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية للقضاء على الفجوة الموجودة فيما يدرسه الطلاب واحتياجات سوق العمل.

حدود البحث: Research Limits

اقتصرت البحث على الحدود التالية:

- **بشرية**: عينة تتكون من (60) طالباً بالفرقة الثالثة الشعب العامة بكلية التربية جامعة الأزهر بالقاهرة، وتم توزيعهم بطريقة عشوائية على مجموعتين تجريبيتين:

  المجموعة التجريبية الأولى: أسلوب عرض المحتوي الكلي.

  المجموعة التجريبية الثانية: أسلوب عرض المحتوي الجزئي.

- **زمنية**: تم تطبيق البحث بالفصل الدراسي الأول للعام الجامعي (2021/ 2022م).
- **موضوعية**: مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية المتمثلة في: (إنتاج الإنفوجرافيك الثابت، استخدام منصة Google Classroom).

مصطلحات البحث: Research terms:

أسلوب العرض المحتوى (الكلي):

يعرفه عبد العزيز طلبة (2013) بأنه: "تتابع المحتوى التعليمي بشكل كلي في البداية ثم تفصيل المعلومات المكونة لكل موضوع من العام إلى الخاص، ومن المعلوم إلى المجهول، ومن البسيط إلى المركب".

ويعرفه الباحث إجرائيا: عرض المحتوى الخاص بأداء مهارات المُستحدَثات التكنولوجية بشكل كليٍّ كوحدة واحدة ومتكاملة وفق تسلسل معين ومن الكل إلى الجزء ومن العام إلى الأكثر تفصيلا من خلال استراتيجية التعلُّم المقلوب ويتم تقديم المهارة كاملة وعرضها على الطلاب أولاً، ثم يقوم الطلاب بتطبيقها تحت إشراف المعلِّم، وإدراك العلاقات البينية بينها.

أسلوب العرض المحتوى (الجزئي):

يعرفه (عصام شبل، 2012) بأنه: "الأسلوب الذي يتم فيه تجزئة المهارات إلى أجزاء صغيرة ويتم التدريب على هذه الأجزاء كل على انفراد، ويتم الانتقال إلى الجزء الثاني بعد إتقان الجزء الأول وهكذا بقية الأجزاء إلى أن يتم تعلم كل أجزاء المهارة ثم ترتبط هذه الأجزاء ببعضها في النهاية وتتكون المهارة ككل.

ويعرفه الباحث إجرائيًا: "عرض أجزاء المحتوى الخاص بأداء مهارات المستحدثات التكنولوجية باستخدام طريقة عرض منظَّمة بشكل مفصل، حيث يتم فيه تقسيم المهارة إلى أجزاء بحيث تمكِّن المتعلِّم من تعلُّم كل جزء من المحتوى على حدة بصورة منطقية، ثم يقوم الطلاب بتطبيقها، وإدراك العلاقات البينية بينها".

التعلُّم المقلوب Flipped Learning:

وتعرِّفه ابتسام الكحيلي (2015، 35) بأنه: "بيئة تعليم وتعلُّم مقصودة توظِّف تكنولوجيا التعليم (من فيديوهات وغيرها) في توصيل المحتوى الدراسيّ للطالب، قبل المحاضرة الدراسية، وخارجها؛ لتوظيف وقت المحاضرة؛ لأداء الواجب المنزليّ، وللممارسة الفعلية للمعرفة عبر الأنشطة المختلفة".

ويعرفه الباحث إجرائيا: "بيئة تعلم تتمركز حول طلاب كلية التربية، وتعتمد على تلقي المحتوى التعليمي الخاص بمهارات استخدام المستحدثات التكنولوجية في صورة ملفات فيديو، وصور، ونصوص، قبل المحاضرة ثم استثمار الوقت في القاعة الدراسية؛ للتطبيق وممارسة الأنشطة".

المُستحدَثات التكنولوجية Technological Innovations:

يُعرِّفها وليد الحلفاوي (2018) بأنَّها: "فكرة أو منتج تأتي في صورة نظام متكامل أو نظام فرعي لآخر متكامل؛ لتكون بمثابة حلولٍ إبداعية ومبتكرة لمشكلات التعليم، فتعمل على زيادة فاعلية وكفاءة المواقف التعليمية المستخدمة فيها، بشرط أن يتِمَّ توظيفها بطريقة منهجية نظامية".

ويعرفها الباحث إجرائياً " كل ما هو جديد ومستحدث من اكتشافات واختراعات وأجهزة وبرمجيات تطبيقية ومواقع تعليمية، طوعت للاستخدام في العملية التعليمية ويتدريب الطلاب عليها؛ لتنمية مهارات استخدامها؛ بما يسهم في إثراء عملية التعلم وحل مشكلاته، وتحسين جودة العملية التعليمية ومخرجاتها في ضوء متطلبات القرن الواحد والعشرين".

الإطار النظري:

نعمل في هذا الجزء على عرض موجز عن مفهوم أسلوب عرض المحتوى، وأسلوبين عرض المحتوي (الكلي – الجزئي) من حيث مفهومها، وخصائصهما، ثم مفهوم التعلُّم المقلوب، ومميزاته، ثم تناول مفهوم المُستحدَثات التكنولوجية، وأهميتها، ودور المُستحدَثات في حلِّ مشكلات التعليم، وذلك من خلال ما يلي:

أولاً: أسلوب عرض المحتوى:

يُعَدُّ المحتوى التعليميُّ عنصرًا أساسيًا في عملية التعليم والتعلُّم؛ ولذلك يحتلُّ عرض وتنظيم محتوى المناهج مكانة لدى واضعيه والمشرفين على إعداده، كما يلقى اهتمامًا خاصًا في اختياره، وتنظيمه، وتطبيقه، وتصميمه، وطريقة عرضه، وتزداد هذه المكانة على وجه الخصوص في هذا العصر الذي نعيشه، وما يمتاز به من تقدُّمٍ علميّ وتطوُّرٍ تِقَنِيّ وتفجُّرٍ معرِفِيّ؛

ولذلك فإنه لابد من تنظيم وعرض محتوى المناهج الدراسية بحيث تخدم الأهداف التعليمية المنشودة.

ويُحدِّدُ أسلوب عرض المحتوى الطريقة التي تُتَّبَعُ في تجميع أجزاء البرنامج التعليمي وفق نسق معين، مع مراعاة ربط كلّ الأجزاء طوليًّا وأفقيًّا بالموضوعات والخبرات الأخرى ذات العلاقة، وبما يحقق الأهداف التعليمية المقصودة. (صلاح الدين عرفة، 2002، 309).

ويُعرِّفه محمد المرادني (2019) بأنه: "أنماط وأشكال التحكم في انسياب وتدفق المحتوى؛ والتي توضح كيفية بناء وتنظيم أجزاء المحتوى التعليمي وفق نسق معين، وبيان العلاقات الداخلية التي تربط بين أجزائه، والعلاقات الداخلية التي تربطه بموضوعات أخرى، بشكل يؤدي إلى تحقيق أهداف التعلُّم التي وضع من أجلها أساليب تقديم المحتوى".

أسلوب العرض الكلي:

يستهدف أسلوب العرض الكلي من المتعلِّمين القيام بممارسة العمليات العقلية العليا؛ لتحديد الأفكار الرئيسة والفرعية للمحتوى، وكذلك ربط المفاهيم والمبادئ والإجراءات بعضها ببعض، مما يساعد على جعل المتعلِّم في حالة نشاط دائم.

ويشير العرض الكلي للمحتوى إلى التركيز على المهارة ككُلٍّ ودفعة واحدة دون قيام المتعلِّم بتطبيق ما تعلمه من الوحدات الفرعية للمهارة إلا بعد إتمام تعلمها ككُلٍّ، حيث يؤدي ذلك بالمتعلِّم إلى فهم العلاقة بين الوحدات أو الأجزاء ببعضها البعض مما يؤدي بدوره إلى فهم المهارة ككُلٍّ (مروة زكي، 2013، 62).

مفهوم أسلوب العرض الكلي:

يُعرِّفه (عبد العزيز طلبة، 2013) بأنه: "تتابع المحتوى التعليمي بشكل كُلِّي في البداية ثم تفصيل المعلومات المكوِّنة لكل موضوع من العام إلى الخاص، ومن المعلوم إلى المجهول، ومن البسيط إلى المركَّب".

ويتفق كلٌّ من: (محمود عتاقي، 2017، 269؛ ماريان منصور، 2017، 9) في أنه: عرض المفاهيم والفكرة الرئيسة كليًا في صورة مخطط واحد، ومن ثَمَّ يتضمن الفكرة العامة وتفريعاتها من أفكار أقل عمومية وهكذا وصولًا إلى أقل نقطة في التفريع.

في حين عرّفتْهُ (أميرة حجازي، 2019، 138) بأنه: "تنظيم تتابع المحتوى بشكل عام وشامل، بحيث تتدرج فيه المعلومات من الكل إلى الجزء ومن الصعب إلى السهل، ومن أعلى إلى أسفل، ومن العام إلى الخاص، مع التأكيد على ضرورة تعلُّم المتطلبات السابقة والمعلومات الأوَّلية اللازمة لتعلُّم المعلومات والمفاهيم والمعارف الجديدة".

وفي ضوء التعريفات السابقة لأسلوب العرض الكلي يتضح أن بها نقاط اتفاق، والتي يمكن تلخيصها فيما يلي:

- يبدأ تقديم المحتوى بالمفاهيم والأفكار والمعلومات الأعم والأشمل إلى الأكثر تفصيلًا.
- يهتم بالتناسق والدمج للبنية المعرفية للمحتوى، حيث يرتبط كل موضوع أو فكرة أو مهارة بالتعلُّم السابق بالنسبة للمتعلِّم.

- يهتمُّ الأسلوب الكليُّ بتنظيم المحتوى التعليمي بطريقة تحقق التكامل بين أجزائه، بمعنى أن يتكامل كلُّ جزء من محتوى المادة الدراسية مع الأجزاء الأخرى من محتوى المادة ذاتها.

خصائص أسلوب العرض الكلي:

يمتلك أسلوب عرض المحتوى الكليُّ العديد من المزايا التي أشار إليها كلٍّ من:

(van merrienboer & Kester, 2008, 442؛ محمد المرادني 2013؛ إيمان عمر، 2015) والتي يمكن تلخيصها في النقاط التالية:

- يتماشى هذا الأسلوب تمامًا مع النظرية التوسعية elaboration theory كآلية لعرض المحتوى؛ وتصف النظرية مدخل الحالات لتسلسل وتتابع المحتوى والتي تجعل عمليات التعلُّم أكثر معنى ودافعية للمتعلِّم عبر مراحل تعلمه.
- يسهم في تركيب الأفكار وتجميعها، إضافةً إلى تزويد المتعلِّم بخبرات تسهِّل الفهم المتعمِّق، مما يزيد من الإطار المعرفي في البنية المعرفية.
- يُعَدُّ أسلوب العرض الكلي من منظور نظريات التعليم والتعلم قوه دافعة للتعلم؛ يحاول بصورة أساسية التعامل مع التعقيد بدون فقدان الرؤية للعلاقات بين العناصر.
- يهتمُّ بالتناسق والدمج والتكامل للبنية المعرفية للمحتوى، ويؤكد على أن المتعلِّمين يبنون ويطورون بسرعة رؤية كلية لمهمة التعلُّم الكلية التي تتحسن أثناء التعليم والتدريب .
- تحقيق تعلُّم ذي معنى وأكثر عمقًا.
- بقاء أثر التعلُّم لمدة أطول، ويزوِّدُ المتعلِّم بخبرات دقيقة.
- يساعد في تنظيم المحتوى وفقًا لنظرة كليَّة، بدون فقدان الرؤية للعلاقات بين العناصر.

ويشير البحث الحالي إلى أن هناك الكثير من الدراسات السابقة التي اتفقت نتائجها في التأكيد على فاعلية أسلوب عرض المحتوى الكلي على المتغيرات المختلفة ومن هذه الدراسات:

دراسة (محمد خلف، 2018) التي هدفت إلى تعرُّف فاعلية اختلاف نمطَيْ عرض المحتوى لوحدة مقترحة مقدَّمة بالمدوَّنات الإلكترونية في تنمية مهارات استخدام بعض أدوات الجيل الثاني لدى الطلاب المعلِّمين بكلية التربية، وأشارت نتائجها إلى وجود فرق دالٍّ إحصائيًّا بين متوسطي درجات مجموعة نمط العرض الجزئي، ودرجات مجموعة نمط العرض الكلي على الأداء العملي للمهارات، لصالح مجموعة نمط العرض الكلي، والتأكيد على أهمية استخدام نمط العرض الكلي في تنمية الأداء العملي للمهارات.

ودراسة (إسماعيل حجاج، 2019) والتي هدفت إلى تعرُّف أثر التفاعل بين نمطَيْ عرض وتوقيت الإنفوجرافيك في بيئة الواقع المعزز على تنمية مهارات إنتاج المواقع الإلكترونية لطلاب المعاهد العليا، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فرق دالٍّ إحصائيًّا بين متوسطات درجات طلاب المعاهد العليا في التطبيق البُعدي للاختبار التحصيليّ وكذلك بطاقة الملاحظة ترجع الأثر الأساسي لاختلاف نمط العرض (الكلي- الجزئي) في بيئة الواقع المعزز لصالح نمط العرض الكلي.

أسلوب العرض الجزئي:

يأتي أسلوب العرض الجزئي للمحتوى مصحوبًا بالنظرية الهرمية التي ترتكز على تقسيم المحتوى إلى أجزاء أقل وكل جزء له بنية هرمية، وتقسيم هذه الأجزاء إلى أجزاء أصغر، وهكذا حتى نحصل على مكونات بسيطة يمكن فهمها بسهولة.

ويركز الأسلوب الجزئي على تتابع البنية المعرفية للمحتوى فرادى أو أجزاء بينها علاقات ارتباطية مبنية على التنظيم الهرمي، والذي يوضِّح مسار التجوال الرئيس داخل البنى المعرفية للمحتوى، فعند العرض الجزئي للمحتوى يسعى المتعلِّم إلى الفهم الكامل للجزء قبل الانتقال إلى الجزء الآخر، ويخصص قدرته وسعته العقلية الكاملة لمعالجة هذا القدر من المحتوى، كما يستخدم أسلوب العرض الجزئي للمحتوى تجزئة البنية المعرفية للمحتوى إلى عناصرها المكوِّنة ولتحديد كيفية ربط العناصر بعضها ببعض وربطها بالإطار الكلي، لتكون أسهل للفهم والمعالجة. (محمد المرادني، 2013).

مفهوم أسلوب العرض الجزئي:

يُعرِّفه (عصام شبل، 2012) بأنه: الأسلوب الذي يتم فيه تجزئة المهارات إلى أجزاء صغيرة ويتم التدريب على هذه الأجزاء كلٌّ على انفراد، ويتم الانتقال إلى الجزء الثاني بعد إتقان الجزء الأول وهكذا بقية الأجزاء إلى أن يتم تعلُّم كل أجزاء المهارة ثم ترتبط هذه الأجزاء ببعضها في النهاية وتتكون المهارة ككُلٍّ.

بينما يتفق كلٌّ من (أسامة هنداوي، 2013، 20؛ محمود عتاقي، 2017، 269) بأنه: تقسيم الفكرة الرئيسية إلى أجزاء أو أفكار أقل عمومية وعرض كل فكرة من تلك الأفكار في صورة خريطة ذهنية مستقلة متضمنة الفكرة الجزئية وتفريعاتها من أفكار أقل عمومية وهكذا وصولًا إلى أقل نقطة في التفريع.

في حين عَرَّفهُ (حسن إبراهيم، 2020) بأنه: "تجزئة الخطوات الرئيسة الخاصة بأداء مهارات تصميم مواقع الويب إلى خطوات أصغر بصورة منطقية، حيث يتم فيه تقسيم المهارة إلى أجزاء أو خطوات أداء، ثم يتم عرض كل جزء بالفصول الافتراضية على الطلاب، ويقوم الطلاب بتطبيق كلِّ أداء بعد عرضه أو بعد اتباع التوجيهات اللازمة لتنفيذ هذا الأداء".

وفي ضوء التعريفات السابقة لأسلوب العرض الجزئي يتضح أن بها نقاط اتفاق، والتي يمكن تلخيصها فيما يلي:

- التدرج في الأسلوب الجزئي من الأفكار العامة الشاملة إلى الأفكار الأقل عمومية.
- يسعى المتعلِّم إلى الفهم الكامل للجزء قبل الانتقال إلى الجزء الآخر، وبالتالي يخصص قدرته وسعته العقلية الكاملة لفهم ومعالجة هذا القدر من المحتوى.
- يُمكِّن الأسلوب الجزئي من تقسيم وحدات بنية المحتوى المعقدة إلى أجزاء أقل تعقيدًا، ويمكن تقسيم هذه الأجزاء إلى أجزاء أصغر وهكذا حتى نحصل على مكونات بسيطة يمكن فهمها بسهولة.

خصائص أسلوب العرض الجزئي:

يتميز أسلوب عرض المحتوى الجزئي بمجموعة من الخصائص يشير إليها كلٌّ من: (أفنان نظير 2000؛ مروة زكي، 2013؛ محمد المرادني، 2013؛ إيمان عمر، 2015؛ أميرة حجازي، 2019) على النحو التالي:

- يقلِّلُ العرض الجزئي من الحمل المعرفي للمتعلم.
- يهتمُّ العرض الجزئي بالبحث عن المهام الفرعية لتعلُّم المهمة النهائية.
- يعتمد هذا الأسلوب على الإدراك الجزئي للمهارة، وتعلُّم هذه الأجزاء من خلال المستويات المتدرِّجة.
- يوفر العرض الجزئي رؤية واضحة للعلاقات بين أوجه التعلُّم السابق وأهداف التعلُّم الجديد.
- يمكِّنُ العرض الجزئي المتعلِّمين من الاحتفاظ بالعلاقات المتعلمة بطريقة أفضل حيث يميل المتعلِّم عادة إلى ترتيب وتنظيم خبراته وأفكاره وفقًا للأساليب التي تعلم من خلالها.
- يساعد تقسيم المحتوى إلى عدة أجزاء تعمل على التقليل من صعوبته الكلية، كما تشجع المتعلِّم على المثابرة وتمكِّنه من النجاح والتقدم.

ومن خلال العرض السابق: يتضح أن أسلوب عرض المحتوى بصورة جزئية يقوم على تعليم المهارة عن طريق تقسيمها إلي أجزاء منفصلة ثم ربط هذه الأجزاء بعضها البعض، وبالرجوع إلى النظريات التي تدعم أسلوب عرض المحتوى الجزئي، فيشير البحث الحالي إلى أن هناك الكثير من الدراسات التي اتفقت نتائجها مع فاعلية أسلوب عرض المحتوى الجزئي على المتغيرات المختلفة ومن هذه الدراسات:

دراسة (فرحان الشمري، أكرم مصطفى، 2017) والتي هدفت إلى تعرُّف أثر اختلاف تنظيم المحتوى (كلي – جزئي) في الفصول المقلوبة على تنمية مهارات تصميم العروض التقديمية في منهج الحاسوب، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود فرق دالٍ إحصائيًا بين متوسطي درجات أفراد المجموعة التجريبية الثانية التي تستخدم الفصول المقلوبة بأسلوب تنظيم المحتوى الجزئي في الأداء العملي لتصميم العروض التقديمية وذلك لصالح المجموعة التجريبية الثانية التي تستخدم الفصول المقلوبة بأسلوب تنظيم المحتوى الجزئي.

ثانيًا: مفهوم بيئة التعلم المقلوب:

إن التطور الذي نشاهده في كل جوانب الحياة، وفي كل ناحية من نواحي المعرفة أمر طبيعي، فالمجتمع يعيش وسط مجموعة كبيرة من الأحداث والتغيُّرات التي أخذت تشكِّل حركة الحياة في هذا العصر، وتؤثر تأثيرًا كبيرًا على كل مؤسسات المجتمع، ولكون التربية من أهم المؤسسات في هذا المجتمع وأكثرها تأثُّرًا بغيرها؛ فقد تأثرت هي الأخري بهذه الأحداث، والمتغيّرات التي دفعتها نحو التغيُّر والتقدُّم نحو الأفضل، فعدَّلت في وظائفها، وحثَّتها على استخدام التقنيات التي تنسجم مع التطور والتقدم العلميّ والتكنولوجيّ؛ لدفع عملية التعلُّم والتعليم إلى الأمام.

وفي ضوء ذلك ظهرت بيئات التعلُّم المقلوب والتي تقوم بإيجاز بقلب طريقة التعلُّم وعكس نظامه، وتغيير وظائفه لتكوين متعلِّم نَشِط يمثِّل المحور الأساسي للعملية التعليمية، ويشارك في بناء معارفه وتكوين مهارته، وأن الطالب يتعلم المحتوى في المنزل أو أي مكان خارج نطاق قاعات الدراسة عبر بيئات ومنصات التعلُّم المتاحة عبر شبكة الإنترنت مع توفير الوقت الكافي داخل غرفة الصف لتنفيذ الأنشطة، وحل المشكلات التعليمية التي قابلت المتعلِّم أثناء تعلُّمه للمحتوى.

وفي هذا الاتجاه يشير كلٌّ من Bergmann&Sams (2008, 23) أن المعنى اللُّغَوي لمصطلح "Flipped Learning" يعنى التعلُّم المقلوب أو التعلُّم المعكوس؛ والمعنى الاصطلاحي يعنى استخدام تكنولوجيا الإنترنت للاستفادة منها في تعليم الطلاب، وذلك بهدف تمكُّن المتعلِّم من قضاء مزيدٍ من الوقت لممارسة الأنشطة وعمل الواجبات داخل القاعة الدراسية بدلًا من تلقِّي المحاضرات.

ويُعَرِّفُ كُلٌّ من Szafir, Mutlu (2013, p 3) التعلُّم المقلوب بأنه: عملية يقوم فيها المتعلِّم بمشاهدة المحتوى في المنزل أو خارج القاعات الدراسية، باستخدام الأجهزة، والهواتف الذكية، والانخراط أو الاندماج في دراسة المحتوى، ثم الانخراط في التدريب العلميّ، وتنفيذ الأنشطة وحلّ المشكلات داخل قاعات الدراسة.

بينما يتفق كلٌّ من: (Hamdan, et al 2013, 5؛ عاطف الشرمان، 2015، 160؛ علاء الدين متولي، 2015، 91) أن التعلُّم المقلوب: يُعَدُّ واحدًا من الحلول التقنية المهمة لعلاج مشكلة التعلُّم التقليدي في مراحل التعليم المختلفة، وهي طريقة تدريسٍ تقوم فكرتها على قلب العملية التعليمية، حيث يتمُّ تحويل الحصة من خلال التقنية الحديثة إلى دروس مسجَّلة عبر مقاطع فيديو صغيرة مدته ما بين (5 -10) دقائق و يتمُّ تحميله ومشاركته لهم في أحد مواقع شبكة الإنترنت عملية يتمُّ فيه تحويل الحصة أو المحاضرة التقليدية، من خلال التكنولوجيا المناسبة والمتوفرة إلى دروس مسجَّلة يتمُّ وضعها على الإنترنت بحيث يستطيع الطلاب الوصول إليها خارج الصفِّ الدراسي، وفي الوقت ذاته يستغل الطلاب الصفَّ لأداء الأنشطة وحلّ الواجبات وأداء المهام، ومن هنا يتمُّيز التعلُّم المقلوب بأنه وسيلة لزيادة التفاعل بين الطلاب والمعلِّمين، ويعمل على تحمُّل الطلاب مسؤولية تعلمهم.

في حين ذكر تامر الملاح (2017، 317) أن التعلُّم المقلوب: أسلوب للتعلُّم المدمج المتطور تغيرت من خلاله أدوار المدرسة والمنزل، ويقوم علي دمج التكنولوجيا في التعليم، حيث يتعلم الطالب المحتوى في المنزل بينما يقوم بحل التمارين والواجبات في المدرسة تحت إشراف مباشر من المعلِّم، مما يمكِّنه من استغلال وقت الحصة بشكل جيد.

ويُلاحظ من العرض السابق لمفهوم التعلُّم المقلوب Flipped Learning مجموعة من النقاط أهمها:

- التعلُّم المقلوب مهما اختلفت مسمياته، وتعددت مصطلحاته إلا أن فكرته واحدة ومضمونة، متفقٌ عليها؛ حيث تعلُّم المحتوى في المنزل، وتنفيذ الأنشطة والتقويم داخل الفصل الدراسي، وعند ربط استراتيجية التعلُّم المقلوب وما يحدث خلالها من إجراءات مع تصنيف بلوم للمستويات المعرفية يتضح أن الطالب في المنزل يكتسب المستويات (التذكُّر،

والفهم) من خلال متابعة المحتوى التعليمي، بينما يكون خارج المنزل مخصصًا لتحصيل المستويات العليا (التطبيق، والتحليل، والتركيب، والتقويم، الابتكار).

- يقوم التعلُّم المقلوب على عكس نظام العملية التعليمية فما يتلقاه المتعلِّم في المحاضرة أو القاعة الدراسية يتلقاه في البيت والعكس.
- التعلُّم المقلوب وسيلة لزيادة التفاعل والتواصل بين الطلاب والمعلِّمين، ويحفز الطلاب على المشاركة وتحمل مسؤولية تعلمهم.
- المعلِّم في التعلُّم المقلوب يقوم بتجهيز المحتوى التعليمي، وتصميمه في شكل حلقات الفيديو التعليمية، ومن ثَمَّ رفعه مسبَّقًا على بيئات ومنصات التعلُّم قبل أن يدرسه الطالب.

مميزات التعلُّم المقلوب:

يحقق التعلُّم المقلوب مجموعة من المميزات لا يمكن تحقيقها في طريقة التدريس التقليدية كشف عنها الأدب التربوي ونتائج البحوث العلمية والتي تراعي في مجملها الطالب وحاجاته وإمكانياته من أجل تحقيق تعلُّم أفضل استنادًا إلى ما توفره التكنولوجيا الحديثة من فرص تعلُّم متميزة.

وبعد الاطِّلاع على عدد من الأدبيَّات، والبحوث، والدراسات التي تناولت التعلُّم المقلوب؛ يمكن تلخيص أهم مميزات التعلُّم المقلوب فيما يلي (Bergmann, Sams, 2012؛ Hamdan, et al, 2013؛ أبتسام الكحيلي، 2015؛ علاء الدين متولي، 2015؛ هيثم حسن، 2017؛ سيد غريب، 2019؛ حسن إبراهيم، 2020).

- زيادة زمن وقت التعلُّم حتى يتمُّكَّن المعلِّم من تنفيذ كثير من المهام التعليمية وتقديم تعليم مباشر لمحتوى التعلُّم من خلال محاضرات الفيديو.
- تلبِّية احتياجات كلِّ متعلِّم على حده، الذي يعاني بطء في الفهم، والمتميز بسرعة الفهم، كلٌّ يشاهد بما يناسب احتياجاته وفق قدراته ودرجة استيعابه.
- استغلال الوقت داخل القاعات الدراسية لإجراء المناقشات، وممارسة الأنشطة، وتحسين أداء الطلاب المنخفض.
- عدم محدوديته لفئاتٍ معينة من الطلاب أو المعلِّمين أو منهج محدَّدٍ أو حتى مستوىً دراسيٍّ معين.
- يتيح التعلُّم المقلوب الفرصة للمعلِّم في استغلال الفصل أكثر؛ للتوجيه، والتحفيز، والمساعدة.
- مساعدة الطلاب على سدِّ الفجوة المعرفية والمهارية التي يسببها تغيُّبُهم عن المحاضرات.
- يُعَدُّ أحدُ الوسائل التي من خلالها تؤدي المستحدثات التكنولوجية دورًا أكبر في حل مشكلة الفجوة القائمة بين الدراسة النظرية للعلوم والمعارف والجانب التطبيقي لها في الحياة العملية.
- يعمل على القضاء على جمود العملية التعليمية، وهذا بالتالي سيعالج أحد أهم الأسباب التي تدفع الشباب نحو العزوف عن التعلُّم بشكل عام، وعن المسار العلميّ بشكل خاص.

وفي هذا الصدد يشير(عاطف الشرمان، 2015، 184) أن التعلُّم المقلوب يتمُّيز بما يلي:

- توظيف البيئة التعليمية التوظيف الأمثل، من خلال استخدام التقنية الحديثة في العملية التعليمية.
- أصبح المعلِّم موجِّهًا ومرشدًا ومنظمًا بدلًا من التلقين وإلقاء المحاضرات النظرية.
- تحويل الطالب من متلقٍ سلبيّ إلى باحث عن المعلومات من مصادرها المتنوعة.
- يمنح الطلاب الاطِّلاع الأوَّلِيّ على المحتوى قبل وقت الفصل.
- يعمل على تحسين تحصيل الطلاب وتطوير استيعابهم، وبناء علاقةٍ أقوى بين المعلِّم والطالب.
- يحقق نواتج تعلُّمٍ لا تتوقف عند حدود التحصيل فقط، بل تمتد لتنمية مهارات التفكير العليا كحلّ المشكلات والتفكير الناقد والتفكير الإبداعي
- يحوِّلُ التعليم من عملية تتمركز حول المعلِّم إلى عملية تتمركز حول المتعلِّم مما يضمن تحقيق نتائج التعلُّم المرغوبة على أعلى مستوى من الجودة والإتقان.

ويوضِّح سيد غريب (2019) أن ما يميِّزُ التعلُّم المقلوب أنه تعلُّم عصريٌّ يوظِّفُ التكنولوجيا التوظيف الأمثل، كونه يوفر العديد من بيئات التعلُّم التي تسمح للمعلِّم بتوفير أيّ منها بما يلائم طبيعة العلمية التعليمية والمحتوى التعليميّ المراد تعلُّمه، في هذه البيئة يتلقى الطالب المحتوى بالشكل الذي يلائمه، وهو بذلك يعطي الفرصة للمعلِّم على تطبيق نظريات التعلُّم من خلال إعطائه الوقت الكافي لاكتشاف طلابه عند أداء النشاط في الفصل الدراسي؛ ويتفق هذا مع نظرية الدِّماغ؛ والتي أكدت على ضرورة تصميم بيئة تعلُّم مرنة وجذابة تلائم خصائص الطلاب، وتلبي احتياجاتهم، وتراعي قدراتهم وتمكِّنهم من التعلُّم في أي وقت وأي مكان، وتساعد في الخروج من الجمود والرتابة كما يحدث في التعلُّم التقليدي.

كما يضيف البحث الحالي العديد من مميزات التعلُّم المقلوب في عملية التعليم كما يلي:

- يعمل على توفير الحرية الكاملة للطلاب في اختيار الوقت والزمان والسرعة التي يتعلَّمون بها.
- تنوُّع مصادر التعلُّم ما بين مقاطع فيديو وغيرها؛ ليتمُّكن كلُّ متعلِّم من التعلُّم بالطريقة والأسلوب الذي يتوافق مع خصائصه الشخصية.
- مساعدة الطلبة المتعثرين أكاديميًّا.
- يشجِّعُ على الاستخدام الأفضل للتقنية الحديثة في مجال التعليم.
- تثقيف أولياء الأمور من خلال متابعة أولياء الأمور لمحتوى دروس أبنائهم.
- يحفِّز المتعلِّمين في تحمُّلِ مسؤولية تعلُّمهم.

ثالثًا: المُستحدَثات التكنولوجية:

لقد شهد العصر الحاليُّ سلسلة من التغيُّرات والتطورات السريعة المتلاحقة، والتِّقَنِيَّة المتنامية والمذهلة، ولعل أهمَّها: الثورة الهائلة التي تمثلت في ظهور العديد من المُستحدَثات التكنولوجية المرتبطة بالتعليم، ولقد كان من الطبيعي أن تتأثر عناصر المنظومة التعليمية بتلك الثورة التي حدثت في مجال المُستحدَثات التكنولوجية، حيث تغير دور المعلِّم من ناقلٍ المعرفة إلى مرشدٍ وموجهٍ لعملية التعلُّم، وتغير دور المتعلِّم أيضًا نتيجة لظهور تلك المُستحدَثات، فلم يُعَدُّ متلقيًا سلبيًّا، بل أصبح نشطًا إيجابيًّا، كما تأثرت المناهج بأهدافها ومحتواها وطرق عرضها وتقديمها، وأصبح إكساب المتعلِّمين مهارات التعلُّم الذاتي وغرس حب المعرفة وتحصيلها في عصر الانفجار المعرفي من الأهداف الرئيسة للتعليم.

ويشير كلٌّ من (أحمد الدرويش، رجاء عبدالعليم، 2017) أنه من الضروري تحديد طرق الاستفادة من المُستحدَثات التكنولوجية في المجال التعليميّ؛ وذلك للاستفادة من الإمكانيات الهائلة للمُستحدَثات، والتي تتمثل في قدرتها على تنمية أجواء تعليمية ملائمة لإنجاح العملية التعليمية، فضلًا عما تقلِّله من الأعباء التعليمية التي يقوم بها المعلِّمون، كما لها من الإمكانيات ما يجعلها قادرة على إحداث التطوير والتجديد في النظام التعليميّ، وتحقيق الإصلاح والتجديد التربويّ، وعلاج كثير من مشكلات التعليم، كمشكلة الانفجار المعرفيّ والزيادة الهائلة في المعرفة الإنسانية، وقلة عدد المعلِّمين المؤهلين أكاديميًّا وتربويًّا، وتعويض المتعلِّمين عن الخبرات التي قد تفوتهم داخل الفصل الدراسي، بالإضافة إلى مساعدة المعلِّم على مواكبة النظرة التربوية الحديثة التي تَعُدُّ المتعلِّم محور العملية التعليمية.

مفهوم المُستحدَثات التكنولوجية :

تُعَدُّ كلمة المُستحدَثات التكنولوجية من أكثر المصطلحات جدلًا في تعريفها، ومن الصعب الوقوف على مفهوم ثابت لها، وأحد الأسباب وراء الغموض الذي يكتنف هذا المصطلح هو ظهور العديد من أشكال هذه المُستحدَثات التكنولوجية وانتشارها في المؤسسات التعليمية وحياتنا اليومية، وهناك العديد من التعريفات للمُستحدَثات التكنولوجية التعليمية، التي تناولتها العديد من الأدبيَّات التربوية والدراسات والبحوث السابقة، وهي تتفاوت من البساطة إلى التعقيد والتداخل والدمج بين أكثر من مصدر تعليميّ، وسوف يلخص الباحث أهم تلك التعريفات على النحو التالي:

يُعرِّف (علي عبد المنعم، 1996، 49) المُستحدَثات التكنولوجية بأنَّها: "فكرة أو برنامج أو منتج يأتي في صورة نظام متكامل أو في صورة نظام فرعيّ لآخر متكامل، ويستلزم بالضرورة سلوكيات غير مألوفة وغير منتشرة من حيث المستفيدين من هذه الفكرة أو البرنامج أو المنتج".

ويُعرِّف (عوض التودري، 2009، 90) مُستحدَثات تكنولوجيا التعليم بأنَّها: مجموعة وسائل تكنولوجيا التعليم التفاعلية الحديثة التي تسمح بتفريد المواقف التعليمية، وإثرائها من خلال تغذيتها بعدة مصادر وبدائل متباينة تُشكِّل مجتمعة وحدة نظامية متكاملة تهدف إلى تحقيق تعلُّم مثالي يتسم بقدر كبير من الفاعلية والكفاءة والإتقان.

بينما يتفق كلٌّ من (إبراهيم الدعيلج، 2011، 48؛ أفنان العبيد، حصة الشايع، 2015، 315) أن المُستحدَثات التكنولوجية هي الأدوات والأجهزة والتِّقَنِيَّات التي تستخدم في تبسيط وتوضيح وتطوير وتحديث العملية التعليمية؛ لتحقيق أهدافها بكفاءة وفاعلية.

ويُؤيِّد هذا الاتجاه (أحمد فرحات، 2019، 75) حيث أوضح أن المُستحدَثات التكنولوجية هي: "الاكتشافات والاختراعات التكنولوجية من أجهزة ومواد وبرامج تكنولوجية والتي يُمْكن إدخالها في العملية التعليمية لزيادة فعالية وكفاءة المواقف التعليمة، وحل المشكلات التعليمية بصورة تتناسب مع طبيعة العصر الحالي".

وباستقراء التعريفات السابقة يستخلص الباحث: أن هناك تباين في الآراء إلى حد ما حول مفهوم المُستحدَثات التكنولوجية، ويرجع ذلك إلى أن المُستحدَثات التكنولوجية متجددة ومتطورة، وأنها تتغير بتغير الزمن، كما أنها قد تكون فكرة أو منتج أو تطبيق أو اختراعات أو اكتشافات، تمثِّل حلولًا لبعض مشكلات التعليم؛ لرفع كفاءته وزيادة فاعليته بصورة تتناسب مع طبيعة العصر الحالي ويستلزم استخدامها مهارات خاصة.

ومن خلال ما سبق من تعريفات متعددة أشار لها الباحثون للمُستحدَثات التكنولوجية نجد أنها اتفقت في النقاط التالية:

- يشترط في المُستحدَث التكنولوجي الجِدَّة والابتكار والحداثة.
- أن المُستحدَثات التكنولوجية قد تكون مادية كالأجهزة والمعدات، والاكتشافات التكنولوجية، وقد تكون برمجة كالبرمجيات والتطبيقات، أو مواقع وبيئات التعلُّم.
- أنَّها حلول مبتكرة وجديدة وفعَّالة للمشكلات التعليمية القائمة، فالمُستحدَث ينبغي أن يكون نافعًا، ويلبِّي المتطلبات والاحتياجات لخدمة العملية التعليمية، بمعنى أن يسد حاجة أو يحل مشكلة.
- الهدف الأساسي للمُستحدَثات التكنولوجية، هو رفع كفاءة المعلِّم والمتعلِّم لإنجاح العملية التعليمية، ومواكبة التطور الهائل في المعرفة والتكنولوجيا.

أهمية استخدام المُستحدَثات التكنولوجية في العملية التعليمية:

في ظل الثورة التكنولوجية القائمة يتضح أن استخدام المُستحدَثات التكنولوجية ودمجها في العملية التعليمية، قد أصبح مطلبًا مُلحًّا له ما يبرره من شواهد وأسانيد، وتوجَّبَ على النظم التعليمية التي تطالب بتربية جديدة، أن تقدِّم تعليمًا حقيقيًا يواكب هذا العصر، وينتج أجيالًا رائدة على اختلاف تخصصاتهم، ففي الوقت الذي تعاني فيه أغلب المؤسسات التعليمية من انخفاض مستوى التعامل مع المُستحدَثات التكنولوجية؛ تأتي على رأس القائمة كليات التربية التي تمثل قمة النظام التعليميّ، والتي يقع على عاتقها إعداد معلِّم المستقبل؛ لمواجهة مطالب الحياة المعاصرة، ولقد أشارت العديد من الدراسات مثل دراسة كل من: Wang, T., (2008؛ Douglas j & et al , 2007؛ Soumitra. D, & et al, 2012؛ Clark-Wilson & et al, 2015؛ أحمد جاويش، 2012؛ أحمد الدرويش، رجاء عبدالعليم، 2017؛ مشعل الهارون، 2020) أن أهمية استخدام المُستحدَثات في العملية التعليمية، يُمْكن تلخيصها فيما يلي:

- النهوض بالتعليم وتطوير الممارسات التعليمية، ومن هنا كانت أهمية إعداد وتوفير المعلِّم القادر على توظيف تلك المُستحدَثات والتعامل معها، والإفادة منها في تدريس المفاهيم والمبادئ والحقائق المجردة التي تحتاج إلى جهد كبير من التلاميذ لفهمها واكتسابها.

- محاكات بيئات الحياة الواقعية، وتوفير بيئة اتصال ثنائية تحكم حواجز قاعة الدراسة وتربطها بالعالم وبيئة المتعلِّم.

- سد الفجوة الرقمية من خلال قدرتها على مواكبة التغيُّرات المتسارعة في مجال المعرفة العلمية.

- تدريس المفاهيم والمهارات العملية الصعبة، أو التي تكون مكلفة وخطيرة عند إجرائها في المعمل، بحيث يستطيع كلُّ تلميذ على حده إجراء التجربة عدة مرات من خلال الكمبيوتر.

- المُستحدَث التكنولوجي بما يشتمل عليه من مثيرات متنوعة، يُمْكن أن يسهم في جذب انتباه المتعلِّم وجعل المادة التعليمية المراد تعلمها في بؤرة الشعور، والتغلب على المشتِّتات التي توجد في موقف التعلُّم من خلال مخاطبة أكثر من حاسة لدى المتعلِّم.

- تشخيص المشكلات التعليمية التي يواجهها المعلِّمين والتلاميذ، بحيث يُمْكن توظيف المُستحدَثات التكنولوجية بشكل فعَّال وإيجابي في العملية التعليمية، وتقديم حلول مبتكرة لمشكلات التعليم؛ لرفع كفاءته وزيادة فعاليته بصورة تتناسب وطبيعة العصر الحالي.

- إتاحة الفرصة لكلِّ طالب للتعلُّم بطريقة فردية، وتنمية الذات وتنمية مهارات التعلُّم الذاتي لديه وجعل التعلُّم تعلُّمًا تفاعليًّا، والتأكيد على بقاء أثره، وإتاحة الزمن اللازم لكل متعلِّم حسب قدراته وإمكاناته واستعداداته؛ حتى تتحقق له فرصة التعلُّم المناسب.

كما أشارت العديد من الدراسات والبحوث السابقة إلى أهمية دمج المُستحدَثات واستخدامها وتوظيفها في العملية التعليمية، حيث أصبحت مطلبًا حيويًّا لتحسين المُخرَجات التربوية وتطويرها؛ لما تقدمه هذه المُستحدَثات من إثراء بيئة التعلُّم، وزيادة تحصيل المتعلِّمين، وتنمية اتجاهاتهم نحو التعلُّم، والحفاظ على الذاكرة، وزيادة الدافعية، والفهم العميق للمادة، بالإضافة لتقديم فرص للتعلُّم المرن، ورفع لمستوى التعليم والتعلُّم بجهد أقل وجودة أفضل، ومن أهم تلك الدراسات ما يلي:

دراسة وائل عطية (2018) والتي هدفت إلى تعرُّف أثر كلٍّ من حجم المجموعات ونمط الممارسة ببيئة اللعب التحفيزيِّ في تنمية مهارات استخدام المُستحدَثات التكنولوجية المساعدة والاتجاهات نحوها لدى معلِّمي التربية الخاصة، وجاءت أهم نتائج البحث في التأثير الملحوظ لبيئة اللعب التحفيزيِّ لصالح النمط الموزَّع وفق السعة العقلية المرتفعة مقابل التعزيز الفوري لإنجاز المهمة، وظهر هذا في نتائج فروض البحث، وأوصت الدراسة بضرورة تدريب المعلِّمين على أن يكونوا منتجين للبرمجيات التعليمية وليسوا مستهلكين لها، مع ضرورة الربط والتواصل

المستمر بين الكليات وخرّيجها، وإمدادهم بكل ما هو جديد في عالم التنمية المستدامة، وبما يتوافق مع سوق العمل.

ودراسة (Sobaih& et al, 2016) حيث أظهرت نتائجها أن المُستحدَثات التكنولوجية تسهم في تحقيق التفاعل بين الطلاب، وتعمل على تحسين نوعية وجودة التعليم، وتسهم في أن يكون التدريس أكثر فاعلية، كما يمكنها أن تساعد على سد الفجوة الرقمية والمعرفية، بين البلدان المتقدمة.

دور المُستحدَثات في حلّ مشكلات التعليم:

إن استخدام وتوظيف المُستحدَثات لابد وأن يرتبط بالتغلب على مشكلات التعليم، فلا يجب أن يكون التوظيف لغرض الإبهار التكنولوجي، بل لتأدية وظائف وأدوار هادفة وتحقيق نتائج فعَّالة، تساعد في التغلب على المشكلات التي تواجه عملية التعليم والتعلُّم، ومن ثَمَّ العمل على حلِّها، أو التقليل لأقلِّ حد من آثارها، وتتمثل هذه المشكلات في الجوانب الآتية: (التودري، 2009؛ وائل عطية، 2018).

- **الفروق الفردية**: نظرًا لأن المتعلِّمين يتفاوتون في مستوياتهم التحصيلية وقدراتهم العقلية وكذلك في اهتماماتهم وخبراتهم السابقة؛ لذلك ينبغي تقديم المعرفة التي تتناسب مع مستوى كل متعلِّم، حسب إمكاناته وقدراته واهتماماته.

- **مناسبة زمن التعلُّم:** ينبغي أن يقدم التعلُّم بصورة مناسبة من حيث المكان والزمان، فقد لا يستطيع كلُّ المتعلِّمين، كما في حالة الأسلوب المعروف بالمحاضرة حيث الحضور في زمن ومكان محدَّدَيْن بشكلٍ ثابت ودائم ليتلقى المعرفة.

- **معدَّلات سرعة التعلُّم:** لا يتكافأ جميع المتعلِّمين في معدَّلات سرعتهم في التعلُّم، فبعض الطلاب يستطيع متابعة المعلِّم بمعدَّل السرعة التي يسير بها في تعليمهم، بينما يعجز البعض الآخر من الطلاب عن متابعته، وبالتالي كان على طريقة التدريس المناسبة أن تتيح للمتعلِّم أن يسير في تعلُّمه وفقاً لمعدَّل سرعته الخاصة (الخطو الذاتيُّ)، وليس طبقًا لمعدَّل سرعة المعلِّم، أو معدَّل سرعة مفروضة عليه.

- **الدافعية وتقدير الذات**: ينبغي أن تتمَّ عملية التعلُّم بشكلٍ مُشوِّقٍ، يثير انتباه المتعلِّم ويساعده على مواصلة التعليم إلى نهايته، مما يحتاج إلى خلق دافعية لديه طوال عملية تعلُّمه، وتمكين المتعلِّم من الاعتماد على الذات، وتنمية مهارات التعلُّم الذاتيّ وجعل التعلُّم تفاعليًّا.

- **الجانب النفسيُّ والاجتماعيُّ**: إن عمليتَيْ التعليم والتعلُّم ينبغي أن تحدث في جوٍّ اجتماعيٍّ ونفسيٍّ صحيح، وتزيد من حماسة المتعلِّم، بشكلٍ يساعده على الاندماج في مجتمعه، واحترام الآخرين.

- **تطوير الأداء (للمعلِّم والمتعلِّم):** ينبغي أن تسمح عملية التعلُّم بتصحيح أداء المتعلِّم أولًا بأوَّلٍ، ومنع انحراف سلوكه عن المسار الصحيح خلال عملية التعلُّم، ومن شأن ذلك

تقويم سلوك المتعلِّم وعلاج أخطائه أولًا بأوَّلٍ، بحيث يمكنه أن يُعَدِّل من أسلوب التعلُّم، أو يطوِّر من محتوى برنامجه بصفة مستمرة؛ لتناسب احتياجته.

اجراءات البحث:

إعداد مادة المعالجة التجريبية (بيئة التعلم المقلوب) وبناء أدوات البحث:

استلزمت عملية تصميم وإنتاج محتوى الموديولات على اختلاف أسلوب عرض المحتوى (كلي- جزئي) بيئة التعلم المقلوب ضرورة الاطلاع على نماذج التصميم التعليمي المتعلقة بالبرامج والوحدات التعليمية المقدمة عبر بيئات التعلم الإلكترونية، ومن هذه النماذج مايلي:

نموذج "نموذج "روفيني" (2000) Ruffini، ونموذج ريان وآخرون (2000) Ryan et al.، ونموذج الغريب زاهر (2009)، ونموذج محمد الدسوقي، 2015).

ولوحظ أن هذه النماذج بالرغم من تعددها؛ إلا أنها تتشابه إلى حد كبير في إطارها العام، فلا يكاد يخلو نموذج من النماذج السابقة من المراحل التالية: (التحليل، التصميم، التطوير، التنفيذ، التقويم)، غير أن تلك النماذج تختلف في المهام الخاصة بكل مرحلة؛ وفقًا للهدف الذي يسعى النموذج لتحقيقه.

وسوف يتبني الباحث في هذا البحث النموذج العام لتصميم التعليم " ADDIE " والذي يتكون من خمس مراحل رئيسة يستمد النموذج اسمه منها؛ لاشتماله على مراحل مترابطة بخطوات صحيحة ومتتابعة، وفي شكل تتابعي متكامل تعتمد كل خطوة من خطواته على ما قبلها، وترتبط بما بعدها من خطوات، وبالتالي تبدو العملية بأكملها في صورة حلقة مغلقة، بمجرد أن تبدأ خطواتها الأولى تستمر إلى نهايتها، ثم تعود للخطوة الأولى مرة أخرى

وفيما يلي عرض لمراحل تصميم مادة المعالجة التجريبية وفقًا للنموذج العام، وهي كما يلي:

1) مرحلة التحليل Analysis: وتتضمن تحديد الأهداف التعليمية، وخصائص واحتياجات الطلاب، وتحديد المتطلبات والإمكانيات المطلوب توفرها.
2) مرحلة التصميم Design: وتتضمن ببناء أدوات البحث وضبطها، وتصميم عناصر بيئة التعلم المقلوب.
3) مرحلة التطوير/ الإنتاج Development and production: وتتضمن تنفيذ ما تم تصميه بالمراحل السابقة، وبناء البرنامج التعليمي، ووفقًا لنموذج التصميم التعليمي العام.
4) مرحلة التنفيذ Implementation: وتتضمن أسلوب إدارة بيئة التعلم، وإجراء التجريب الفعلي على مجموعات دراسية.
5) مرحلة التقويم Evaluation: وتتضمن المتابعة المستمرة لمراحل التصميم والإنتاج وصلاحيتها، وتقويم كفاءة النظام وأوجه القصور، وكيفية معالجتها.

وقد تمثلت مادة المعالجة التجريبية للبحث في بيئة تعلم التعلم المقلوب عبر الويب، تم تقديمها عبر الموقع الالكتروني الخاص بالباحث (http://flippedlearninghome.com)

1) قائمة مهارات المستحدثات التكنولوجية:[1]

في ضوء هدف البحث الحالي؛ تم إعداد قائمة مهارات المستحدثات التكنولوجية لدي طلاب كلية التربية جامعة الأزهر والتي شملت (مهارة إنتاج الإنفوجرافيك الثابت من خلال برنامج Adobe (Illustrator CS6).- مهارة استخدام منصة كلاس روم (Google Classroom

(1) ملحق رقم (2) قائمة مهارات المستحدثات التكنولوجية اللازمة لدى طلاب كلية التربية جامعة الأزهر.

(1-1) الهدف من بناء قائمة المهارات: الهدف الأساسي من بناء هذه القائمة؛ هو تحديد وحصر أهم المهارات الأدائية المرتبطة بالمستحدثات التكنولوجية، لمعالجة تدني الجانب المهاري المرتبط بتلك المستحدثات، لدى طلاب كلية التربية جامعة الأزهر، وذلك من خلال بناء قائمة مهارات محكَّمة.

(2-1) مصادر اشتقاق القائمة: تم بناء القائمة في ضوء الاطلاع على الأدبيات، والمراجع المتخصصة التي اهتمت بمهارات استخدام التطبيقات السحابية التعليمية منها دراسة: بعض الأدبيات، والدراسات المتخصصة التي تناولت محاور القائمة، والاستفادة منها في بناء قائمة المهارات الحالية ومنها دراسة (Bogdan, L, Andreea, V, & Camelia, U, 2015؛ Keeler, A., & Miller, L. , 2015 ؛ ماجدة الباوي، 2019؛ وائل إبراهيم، 2019؛ أماني المر، 2021)، بالإضافة للخبرة الشخصية للباحث من خلال العمل بوحدة التعليم الإلكتروني، وتدريس الجانب العملي في مادة الرسوم التعليمية لعامين بالقسم.

(3-1) القائمة في صورتها الأولية: في ضوء ما سبق تكونت قائمة المهارات الرئيسية وما تشتمل عليه من مهارات فرعية، وتم التوصل إلى صورة مبدئية لقائمة مهارات المستحدثات التكنولوجية؛ حيث بلغ عدد المهارات الرئيسة مهارتين، وعدد المهارات الفرعية (12) مهارة، وعدد المهارات الاجرائية (38) مهارة، وبلغ المجموع الكلي للمهارات (247) مهارة، وتم وضع المهارات التي تم تحديدها في قائمة تضمنت المهارات الرئيسة والفرعية لكل مهارة، وأمام كل منها تدرج في ضوء الأهمية (مهمة جدًا – مهمة – غير مهمة).

(4-1) التحقق من صدق قائمة المهارات: تم عرض الصورة الأولية لقائمة المهارات على السادة المحكَّمين[1] من المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم، والمناهج وطرق التدريس، وفي ضوء ذلك تم إجراء التعديلات التي اقترحها المحكمون ومنها تعديلات الصياغة؛ وتمثلت في تعديلات في صياغة بعض المهارات، ومنها:

جدول (2)

نماذج التعديلات التي اقترحها المحَكَّمون على قائمة مهارات المستحدثات

قبل التعديل	بعد التعديل
مهارة إظهار لوحة الألوان والعينات اللونية.	مهارة إظهار وإخفاء لوحة الألوان.
مهارة إضافة الوسائط	مهارة إدراج العناصر.
مهارة فتح طبقات الرسم	Layers إنشاء طبقات جديدة للرسم.
مهارة التعامل مع العناصر	مهارة التعامل مع الأشكال

وتم معالجة استجابات المُحَكَّمين إحصائياً من خلال حساب التكرارات والأوزان النسبية وقيمة (كا^2) المرتبطة باستجابات المحكمين، اتضح أن جميع المهارات الرئيسة والفرعية بالقائمة سجلت وزن نسبي مرتفع (2,91) إلى (2,34) عند مستوى أهمية مهمة جداً ومهمة؛ لذا

(1) ملحق رقم (1) قائمة المُحَكَّمين على أدوات البحث.

تم الوثوق بجميع المهارات التي وردت بقائمة مهارات المستحدثات التكنولوجية وصلاحيتها للتطبيق.

(1-5) الصورة النهائية للقائمة: وبعد إجراء التعديلات التي اقترحها السادة المحَكَّمون، تم إعداد قائمة المهارات في صورتها النهائية، حيث اشتملت بمحاورها الثلاث على عدد (12) مهارة رئيسة، وعدد (38) مهارة فرعية، وبلغت المهارات الإجرائية (247) مهارة، وبهذا يكون البحث قد أجاب عن سؤاله الأول وهو: (ما المهارات المرتبطة ببعض المستحدثات التكنولوجية اللازم تنميتها لدى طلاب كلية التربية جامعة الأزهر، من وجهة نظر الخبراء والمتخصصين؟).

2) اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بالمستحدثات التكنولوجية:[1]

في ضوء الأهداف العامة والإجرائية للمحتوى التدريبي؛ تم بناء اختبار تحصيلي موضوعي لقياس الجانب المعرفي المرتبط بمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية اللازمة للطلاب، وكانت إجراءات بنائه وفق الخطوات التالية:

(1-2) تحديد هدف الاختبار: يستهدف هذا الاختبار؛ قياس مدى تحصيل عينة من طلاب كلية التربية جامعة الأزهر للجوانب المعرفية، والمفاهيم المتضمنة في المستحدثات التكنولوجية (المتغير التابع في البحث الحالي)؛ لتعرُّف مدى تحقيق الطلاب للأهداف المعرفية الخاصة بالموديولات التعليمة؛ في ضوء بعض المستويات المعرفية: (التذكر، الفهم، التطبيق فما فوقه).

(2-2) إعداد جدول المواصفات:[2] للتأكد من أن الاختبار التحصيلي يتضمن عينة ممثلة من السلوك المطلوب، قام الباحث بإعداد جدول مواصفات للاختبار التحصيلي، للربط بين الأهداف التعليمية التي تم صياغتها وبين المحتوى؛ من خلال تحديد عدد مفردات الاختبار اللازمة لقياس كل هدف من مستويات بلوم المعرفية؛ حيث تم عمل جدول بالوزن النسبي لمعرفة عدد الأسئلة لكل هدف من الأهداف.

(3-2) تحديد نوع مفردات الاختبار وصياغتها: تم الاطلاع على العديد من الأدبيات الخاصة بكيفية بناء وإعداد الاختبارات، وبناءً عليه تم تحديد عدد الأسئلة، ونوعها، ومن ثم إعداداه إلكترونياً روعي عند صياغة أسئلة الاختبار شروط إعداد الاختبارات التحصيلية.

(4-2) صياغة أسئلة الاختبار: وفي ضوء ما ذكر؛ تم صياغة مفردات الاختبار التحصيلي في صورته الأولية؛ بحيث تغطي جميع الجوانب المعرفية للمستحدثات، وقد تم تصنيفها كالتالي: عدد (27) مفردة من نمط الصواب والخطأ، وعدد(36) مفردة من نمط الاختيار من متعدد، بحيث يصبح عدد مفردات الاختبار (63) مفردة.

(5-2) صياغة تعليمات الإجابة عن الاختبار: اشتملت تعليمات الاختبار على تحديد الهدف من الاختبار، وضرورة قراءة التعليمات الخاصة بكل سؤال، وضرورة الاجابة على جميع الاسئلة، وتوزيع الدرجات، وقد روعي عند صياغة التعليمات ما يلي: وضوح صياغة التعليمات ودقتها، ومناسبتها للطلاب، وأن تكون مباشرة وصريحة، ومعبرة عن الهدف المطلوب.

---

(1) ملحق رقم (3) اختبار تحصيلي لقياس الجوانب المعرفية المرتبطة بالمستحدثات التكنولوجية.
(2) ملحق رقم (4) جدول المواصفات الاختبار التحصيلي.

(6-2) ضبط الاختبار (الخصائص السيكومترية):

تم ضبط الخصائص السيكومترية لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات المستحدثات التكنولوجية، وفقاً للإجراءات التالية:

- **صدق الاتساق الظاهري للاختبار:** تهدف هذه الخطوة إلى التأكد من صلاحية الاختبار للتطبيق، ومدى تمثيله للأهداف المحددة له؛ عن طريق عرض الاختبار في صورة ورقية على عدد من المُحَكَّمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس، وتكنولوجيا التعليم، بهدف معرفة آرائهم، وإبداء ملاحظاتهم حول صلاحية الاختبار، وكانت أهم ملاحظاتهم حذف عدد من مفردات مفردات من الاختبار، من بين أسئلة الصواب والخطأ (2) بنود، والاختيار من متعدد (1) من البنود، والتي اتضح أنها مكررة بصياغات مختلفة، أو حذف بعض المفردات نظرًا لتكرار صياغتها في أسئلة أخرى، أو لأنها تقيس جانب مهاري حيث إن الاختبار التحصيلي يوضع لقياس الجوانب المعرفية، وتعديل صياغة بعض العبارات، بما يتناسب مع طبيعة عينة البحث، وطبيعة الأهداف المراد تحقيقها، وتغيير بعض البدائل لبعض بنود الاختيار من متعدد، والتي قد توحي بالإجابة، مثل: ("جميع ما سبق صحيح"، "أ، ب معا")، وعدم استخدامها إلا في أضيق الحدود، وهي حالة صعوبة وجود بدائل منطقية، وبحيث لا تكون هي الإجابة الصحيحة.

  وفي ضوء ما سبق تم إجراء التعديلات المقترحة، وإعادة صياغة الاختبار وفق تعديلات السادة المُحَكَّمين؛ وأصبح الاختبار في صورته النهائية، يتكون من (60) مفردة، صالحة للتطبيق على عينة البحث استطلاعية.

  (2-7) تقدير الدرجة وطريقة التصحيح: تم تقدير (درجة) لكل إجابة صحيحة عن كل سؤال من أسئلة الاختبار، ولذا كانت الدرجة العظمى للاختبار هي (60) درجة، وتم إعداد مفتاح تصحيح للاختبار يوضح العبارات الصحيحة والخطأ في عبارات الصواب والخطأ، ورقم البديل الصحيح في عبارات الاختيار من متعدد، بحيث يتم تصحيح الاختبار في ضوء مفتاح التصحيح الذي تم إعداده.

  (2-8) التجربة الاستطلاعية للاختبار وإجراءات تطبيقها: بعد التحقق من الصدق الظاهري للاختبار، وصدق مفرداته في ضوء ما أسفرت عنه نتائج التحكيم؛ تم تطبيقه على عينة استطلاعية من مجتمع البحث، مكونة من (36) طالب من طلاب كلية التربية جامعة الأزهر، ومن خارج عينة البحث الأساسية، بهدف التوصل إلى ما يلي:

- **حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار:** وقد تراوحت معاملات السهولة لمفردات الاختبار بين (0.56: 0.33) وهي قيم متوسطة؛ لأنها تقع داخل الفترة المغلقة (0.20-0.80)، بينما تراوحت معاملات الصعوبة بين (0.44-0.67)، وهي قيم لمعاملات الصعوبة تقع داخل الفترة المغلقة (0.20-0.80) وتشير هذه النتائج إلى مناسبة قيم معاملات السهولة والصعوبة لأسئلة الاختبار لمستوى عينة البحث، وتطمئن الباحث إلى نتائج التطبيق.
- **حساب معامل التمييز لمفردات الاختبار:** تم التوصل أن معاملات التمييز لمفردات الاختبار تراوحت بين (0.42- 0,92)، وهي قيم لمعاملات تمييز تقع داخل الفترة المغلقة (0.40- 1)، وذلك يعنى أن أسئلة الاختبار ذات قوة تمييز مناسبة، ويمكن أن تميز بين الطالب الممتاز والطالب الضعيف.

- **الاتساق الداخلي:** تم حساب معاملات الارتباط بين كل سؤال والدرجة الكلية، وقد أظهرت الأسئلة معاملات ارتباط لها دلالة إحصائية عند مستوى (0.01- 0.05)؛ حيث تراوحت بين (0,742** – 0,312*)، وبذلك أصبح الاختبار يتمتع بدرجة جيدة من الاتساق الداخلي.
- **ثبات درجات الاختبار:** تم حساب الثبات بطريقة التجزئة النصفية؛ حيث جاءت قيمة معادلة سبيرمان للتجزئة النصفية بلغ (0.9519)، وجتمان (0.9517)، وهذه النتيجة تدل على ثبات عالي للاختبار التحصيلي، وهذا يعني خلوه من الأخطاء التي يمكن أن تغير من أداء الفرد من وقت إلى آخر، كذلك إمكانية إعطاء نفس النتائج؛ إذا أعيد تطبيقه على نفس العينة في ظروف.
- **الصورة النهائية للاختبار وإنتاجه إلكترونيًا:** بعد الإجراءات التي تم ذكرها آنفًا؛ تم التوصل إلى الصيغة النهائية للاختبار، حيث تكون من (60) مفردة من أسئلة الصواب والخطأ، والاختيار من متعدد؛ صالحة لقياس الجانب المعرفي المرتبط بالمستحدثات التكنولوجية للطلاب كلية التربية جامعة الأزهر، وتم إنتاج الاختبار إلكترونيًا باستخدام لغة (php) ومن أهم مميزاتها:
  - إمكانية التعامل مع قاعدة بيانات "Data base" الخاصة بالاختبار بشكل تفاعلي.
  - إمكانية تخطي الأسئلة التي لا يستطيع المتعلم الإجابة عنها.
  - إمكانية إظهار النتيجة عقب الانتهاء من الإجابة عن الاختبار مفصلة.

(3) بطاقة ملاحظة لقياس الجوانب الأدائية المرتبطة بالمستحدثات التكنولوجية:[1]

تطلب البحث الحالي إعداد بطاقة ملاحظة لقياس أداء الطلاب لمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية لدى طلاب كلية التربية جامعة الأزهر.

وقد اتبع الباحث الخطوات التالية في بناء وضبط بطاقة الملاحظة:

(3-1) تحديد الهدف من بناء بطاقة الملاحظة: استهدفت هذه البطاقة قياس مستوى أداء طلاب كلية التربية جامعة الأزهر لمهارت التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، ومدى تمكنهم من تلك المهارات، ومدى تأثير مادة المعالجة التجريبية على أداء الطلاب المهاري.

(3-2) مصادر بناء بطاقة الملاحظة: اعتمد الباحث في بناء بطاقة الملاحظة على قائمة مهارات المستحدثات سابقة الإعداد؛ وتم تحليل المهارات الفرعية إلى أداءات سلوكية حسب الأداء، بحيث يمكن ملاحظتها باستخدام الملاحظة المباشرة.

(3-3) وضع تعليمات بطاقة الملاحظة: تم مراعاة توفير تعليمات بطاقة الملاحظة، بحيث تكون واضحة لغويًا، ومحددة موضوعيًا في الصفحة الأولى لبطاقة الملاحظة، وقد اشتملت التعليمات على توجيه الملاحِظ إلى قراءة محتويات البطاقة قبل التطبيق، وتعرُّف خيارات الأداء ومستويات الأداء والتقدير الكمي لكل مستوى، مع وصف جميع احتمالات أداء المهارة، وكيفية التصرف عند حدوث أي من هذه الاحتمالات.

(3-4) الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة: بعد الانتهاء من تحديد الهدف من بناء بطاقة الملاحظة وتحليل المحاور الرئيسة إلى المهارات الفرعية المكونة لها والأداءات المتضمنة فيها، تمت صياغة

(1) ملحق رقم (5) بطاقة ملاحظة الأداء العملي لمهارات المستحدثات التكنولوجية لدى طلاب كلية التربية جامعة الأزهر.

بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية والتي تكونت من (38) مهارة فرعية بلغ عدد الأداءات المتضمنة بها (247) أداء.

(5-3) التقدير الكمي لأداء الطلاب: تم استخدام أسلوب التقدير الكمي لبطاقة الملاحظة بالدرجات حتى يمكن التعرُّف على مستويات الطلاب في كل مهارة بصورة موضوعية، ونظرًا لأن المهارات الفرعية داخل كل مهارة رئيسية مترابطة ومتسلسلة، فإن إهمال أي مهارة فرعية يؤدي إلى عدم استمرار الطالب في أداء المهارة، وقد تم ذلك من خلال قياس أداء المهارات في ضوء البند (أدى المهارة – لم يؤدِ المهارة)، كما يلي:

- جيد: بتقدير كمي (3) إذا قام الطالب بأداء المهارة بدقة عالية مع السرعة.
- متوسط: بتقدير كمي (2) إذا قام الطالب بأداء المهارة مع التردد أثناء الأداء أو عن طريق المحاولة والخطأ.
- ضعيف: بتقدير كمي (1) إذا قام الطالب بأداء المهارة عن طريق الاستعانة بالملاحظ.
- المستوى (لم يؤدِ) في حالة عجز الطالب عن تحقيق الأداء الصحيح سواء بعد المحاولة الفاشلة أو رفض الأداء يحصل على الدرجة (صفر).

(6-3) ضبط بطاقة الملاحظة: ويقصد بضبط بطاقة الملاحظة التحقق من صدق البطاقة وثباتها، وذلك للتأكد من مدى صلاحية استخدامها كأداة لتقويم المهارات المطلوب أداؤها، وقد تم التحقق من ذلك من خلال الإجراءات التالية:

- **صدق بطاقة الملاحظة:** اعتمد الباحث في تقدير صدق البطاقة على الصدق الظاهري، حيث تم عرضها على مجموعة من السادة المُحَكَّمين المتخصصين في مجال تكنولوجيا التعليم والمناهج وطرق التدريس؛ وذلك بهدف التأكد من دقة التعليمات ومدى سلامة الصياغة الإجرائية لمفردات البطاقة ووضوحها، وإمكانية ملاحظة الأداءات التي تتضمنها، وقد إقترح بعض السادة المحكمين تعديل بعض الصياغات اللغوية لبعض المهارات ومنها: "يختار أداة Direct Selection Tool لسحب Anchor points" إلى " يضغط على أداة Direct Selection Tool لتحريك Anchor points"، و "يوافق على إنشاء صف دراسي" إلى " ينشط الموافقة على إنشاء صف دراسي والموافقة على الشروط والحكام المتعلقة بعمل المنصة"، "يختار Move to top لسحب المحتوي التعليمي" إلى "يختار Move to top لتحريك المحتوي التعليمي لأعلى الصفحة"، وإعادة ترتيب بعض المهارات الفرعية، ولم يتم حذف أو إضافة أي مهارات من البطاقة؛ لأنها بنيت على أساس قائمة المهارات في صورتها النهائية، هذا وقد تم إجراء التعديلات المقترحة التي لا تتعارض مع الهدف العام للبطاقة أو قائمة المهارات واتفق المُحَكَّمين أن بطاقة الملاحظة تشتمل على جميع الجوانب المراد قياسها، وأن البطاقة صالحة للتطبيق على أفراد العينة.
- **ثبات درجات بطاقة الملاحظة:** تم حساب ثبات بطاقة الملاحظة بأسلوب تعدد الملاحظين على أداء الطالب الواحد، وقد استعان الباحث باثنين من الزملاء، حيث قام الباحث بتدريبهم على استخدام بطاقة الملاحظة وتعريفهم بمحتواها وارتباطها بالأهداف التي تقيسها، حيث يقوم كل ملاحظ وبصورة مستقلة عن الملاحظ الآخر- بملاحظة الطالب أثناء أدائه للمهارات، بحيث يبدأ الملاحظون معاً وينتهون معاً بملاحظة أداء ثلاثة طلاب من أفراد العينة الاستطلاعية، ويتم بعدها حساب عدد مرات الاتفاق وعدد مرات الاختلاف،

وحساب معامل الاتفاق لكل طالب على حدة، باستخدام معادلة كوبر(Cooper) لتحديد نسب الاتفاق، ويوضح الجدول التالي معامل الاتفاق بين الملاحظين في حالات الطلاب الثلاثة.

جدول (3)

معامل الاتفاق بين الملاحظين في حالات الطلاب الثلاثة

الطالب الأول	الطالب الثاني	الطالب الثالث	متوسط اتفاق الملاحظين في حالة الطلاب الثلاثة
%95	%93	%96	%94.6

باستقراء نتائج الجدول السابق يتضح أن متوسط نسبة اتفاق الملاحظين في حالات الطلاب الثلاثة على مجموع الأداءات يساوى (94,6%)، مما يعنى أن بطاقة الملاحظة حصلت على درجة عالية من الثبات، مما يجعلها صالحة للاستخدام كأداة للقياس.

(3-7) الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة: بعد التأكد من صدق بطاقة الملاحظة وثبات درجاتها، أصبحت البطاقة في صورتها النهائية من (38) مهارة فرعية بلغ عدد الأداءات المتضمنة بها (247) أداء، صالحة لتحقيق الهدف منها وهو قياس الأداء العملي لمهارات المستحدثات التكنولوجية لدى طلاب كلية التربية جامعة الأزهر.

تكافؤ عينة البحث:

1. **التحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبيتين في التحصيل المعرفي:** تم التحقق من مدى تجانس المجموعتين في التحصيل المعرفي المرتبط بالمستحدثات التكنولوجية (موضع البحث)؛ باستخدام الأسلوب الإحصائي المعروف باختبار(ت) t-Test، وحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسبة التائية ومستوى الدلالة، للتحقق من تكافؤ المجموعتين، والوقوف على مستوى أفراد العينة قبل تعرضهم للمعالجة التجريبية، ويوضح جدول رقم (4) نتائج التطبيق القبلي لاختبار التحصيل وتكافؤ المجموعتين:

جدول (4)

نتائج التطبيق القبلي للمجموعتين التجريبيتين في الاختبار التحصيلي

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	درجات الحرية	(ت) المحسوبة	قيمة الدلالة عند (0.05)
التجريبية الأولى أسلوب العرض الكلي	30	11,97	1,810	1,810	58	0,293	0,770
التجريبية الثانية أسلوب العرض الجزئي	30	12,10	1,709	1,709			غير دالة إحصائياً

القيمة الجدولية للنسبة التائية عند مستوى دلالة (0,05) وبدرجات حرية 58 = (1,68)

وباستقراء النتائج بجدول رقم (4) يتضح أنه بحساب قيمة (ت) للفرق بين المتوسطين باستخدام اختبار (ت)؛ تبين أن قيمة (ت) المحسوبة كما هو مبين بالجدول السابق تساوي (0,293)، وهي أقل من قيمة (ت) الجدولية والتي تساوي (1,68) عند مستوى دلالة (0,05)، و بدرجات حرية (58)، وبما أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية فإن ذلك يؤكد عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين المجموعتين، مما يدل على تجانس وتكافؤ مجموعتي البحث في التحصيل المعرفي، وبناءً عليه يمكن القول بأن أية فروق تظهر بعد إجراء التجربة تكون راجعة إلى تأثير المتغير المستقل، وليست إلى اختلافات موجودة مسبقًا بين المجموعتين.

2. **التحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبيتين في الأداء العملي:** تم التحقق من مدى تجانس المجموعتين في أداء مهارات المستحدثات التكنولوجية (موضع البحث)؛ باستخدام الأسلوب الإحصائي المعروف باختبار(ت) t-Test، وحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والنسبة التائية ومستوى الدلالة، للتحقق من تكافؤ المجموعتين، والوقوف على مستوى أفراد العينة قبل تعرضهم للمعالجة التجريبية، ويوضح جدول رقم (5) نتائج التطبيق القبلي لبطاقة ملاحظة أداء العملي وتكافؤ المجموعتين:

جدول (5)

نتائج التطبيق القبلي للمجموعتين التجريبيتين لبطاقة الملاحظة

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	درجات الحرية	(ت) المحسوبة	قيمة الدلالة عند (0,05)
التجريبية الأولى أسلوب العرض الكلي	30	338,87	3,721	3,721	58	0,476	0,636
التجريبية الثانية أسلوب العرض الجزئي	30	339,33	3,871	3,871			غير دالة إحصائياً

القيمة الجدولية للنسبة التائية عند مستوى دلالة 0,05 وبدرجات حرية 58 = (1,68)

وباستقراء النتائج بجدول رقم (5) يتضح أنه بحساب قيمة (ت) للفرق بين المتوسطين باستخدام اختبار (ت)؛ تبين أن قيمة (ت) المحسوبة كما هو مبين بالجدول السابق تساوي (0,476)، وهي أقل من قيمة (ت) الجدولية والتي تساوي (1,68) عند مستوى دلالة (0,05)، و بدرجات حرية (58)، وبما أن قيمة (ت) المحسوبة أقل من قيمة (ت) الجدولية فإن ذلك يؤكد عدم وجود فرق دال إحصائيًا بين المجموعتين، مما يدل على تجانس وتكافؤ مجموعتي البحث في الأداء المهاري، وبناءً عليه يمكن القول بأن أية فروق تظهر بعد إجراء التجربة تكون راجعة إلى تأثير المتغير المستقل، وليست إلى اختلافات موجودة مسبقًا بين المجموعتين.

نتائج البحث:

تناول هذا الجزء نتائج التحليل الإحصائي، ومناقشة النتائج وتفسيرها، وقد عرض البحث نتائجه وفق فروضه، واتضح ذلك فيما يلي:

أولًا: -النتائج المرتبطة بأثر أسلوب عرض المحتوى (الكلي – الجزئي) ببيئة التعلم المقلوب على التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية لدى طلاب كلية التربية جامعة الأزهر:

وترتبط هذه النتائج بالفرض الأول للبحث والذي ينص على أنه:

لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (0,05)، بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبيتين اللتين تدرسان بأسلوب عرض المحتوى (الكلي – الجزئي)، في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بالمستحدثات التكنولوجية.

وللتحقق من صحة هذا الفرض؛ تم تحليل النتائج البعدية لأفراد عينة البحث في اختبار التحصيل المعرفي؛ لحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير أسلوب عرض المحتوى (الكلي – الجزئي) وكانت النتائج على النحو التالي:

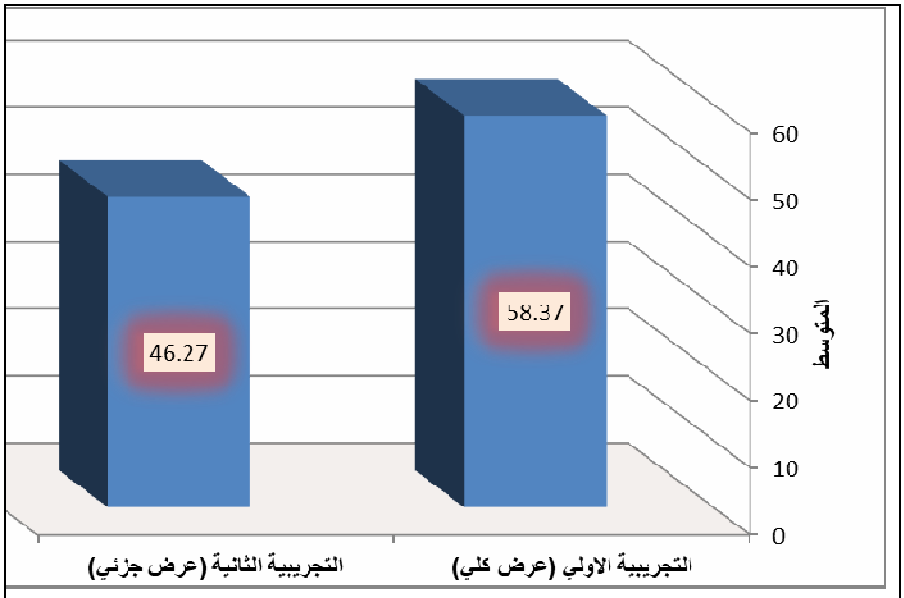
جدول (6)

المتوسط والانحراف المعياري وقيمة "ت" المحسوبة ومستوى الدلالة الإحصائية للفروق بين المجموعتين التجريبيتين في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	درجات الحرية	(ت) المحسوبة	قيمة الدلالة عند (0,05)	حجم الأثر
التجريبية الأولى أسلوب العرض الكلي	30	58,37	1,033	0,189	58	43,656	0,000	0,985
التجريبية الثانية أسلوب العرض الجزئي	30	46,27	1,112	0,203			دالة إحصائيا	

يتضح من بيانات الجدول السابق وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسطي درجات بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبيتين اللتين تدرسان بأسلوب عرض المحتوى (الكلي – الجزئي)، في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بالمستحدثات التكنولوجية لصالح أسلوب العرض الكلي؛ حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (43,656)، وهي دالة إحصائياً؛ حيث أنها أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي تساوي (1,68) عند مستوى دلالة (0,05)، كما بلغت قيمة حجم التأثير المرتبطة بقيمة مربع "إيتا" (0,985) ذات تأثير كبير؛ مما يؤكد أفضلية أسلوب العرض الكلي على أسلوب العرض الجزئي ببيئة التعلم المقلوب على تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التعامل مع بعض المستحدثات

التكنولوجية لدى طلاب كلية التربية جامعة الأزهر، ويوضح الرسم البياني التالي حجم الفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين.



شكل (1) الفروق بين المجموعتين التجريبيتين اللتين تدرسان بأسلوب العرض (الكلي - الجزئي) في القياس البعدي للتحصيل المعرفي المرتبط بمهارات التعامل مع بعض المستحدثات التكنولوجية طلاب كلية التربية جامعة الأزهر

وبالتالي تم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل ونصه" وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0,05)، بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبيتين اللتين تدرسان بأسلوب عرض المحتوى (الكلي – الجزئي)، في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بالمستحدثات التكنولوجية لصالح أسلوب العرض الكلي"

(2-2) نتائج أثر أسلوب عرض المحتوى (الكلي – الجزئي) ببيئة التعلم المقلوب في تنمية مستوى الأداء العملي المرتبط بالمستحدثات التكنولوجية لدى طلاب كلية التربية جامعة الأزهر:

<u>وترتبط هذه النتائج بالفرض الثاني للبحث والذي ينص على أنه:</u>

لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (0,05)، بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبيتين اللتين تدرسان بأسلوب عرض المحتوى (الكلي – الجزئي)، في القياس البعدي لبطاقة الملاحظة المرتبط بالأداء العملي للمستحدثات التكنولوجية.

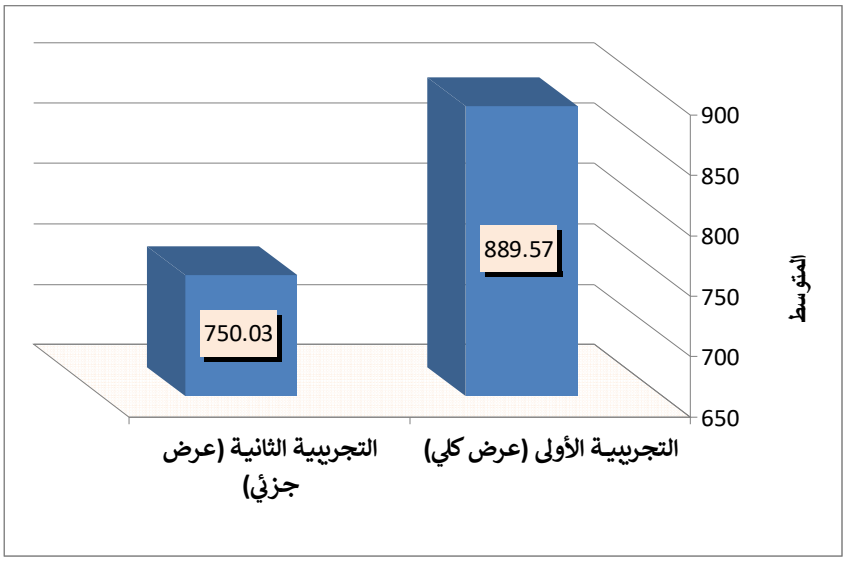
وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تحليل النتائج البعدية لأفراد عينة البحث في بطاقة الملاحظة؛ لحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمتغير أسلوب عرض المحتوى (الكلي – الجزئي)، وكانت النتائج على النحو التالي:

جدول (7)

المتوسط والانحراف المعياري وقيمة " ت " المحسوبة ومستوى الدلالة الإحصائية للفروق بين المجموعتين التجريبيتين في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية

المجموعة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	درجات الحرية	(ت) المحسوبة	قيمة الدلالة عند (0,05)	حجم الأثر
التجريبية الأولى								
أسلوب العرض الكلي	30	889,57	5,782	1,056			0,000	
					58	98,712		0,997
التجريبية الثانية								
أسلوب العرض الجزئي	30	750,03	5,149	0,940			دالة إحصائيا	

يتضح من بيانات الجدول السابق وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (0,05) بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبيتين اللتين تدرسان بأسلوب عرض المحتوى (الكلي – الجزئي)، في القياس البعدي لبطاقة الملاحظة المرتبط بالأداء العملي للمستحدثات التكنولوجية لصالح أسلوب العرض الكلي؛ حيث بلغت قيمة (ت) المحسوبة (98,712)، وهي دالة إحصائياً؛ حيث أنها أكبر من قيمة (ت) الجدولية والتي تساوي (1,68) عند مستوى دلالة (0,05)، كما بلغت قيمة حجم التأثير المرتبطة بقيمة مربع "إيتا" (0,997) ذات تأثير كبير؛ مما يؤكد أفضلية أسلوب العرض الكلي على أسلوب العرض الجزئي ببيئة التعلم المقلوب على تنمية الأداء العملي لمهارات التعامل مع بعض المستحدثات التكنولوجية لدى طلاب كلية التربية جامعة الأزهر، ويوضح الرسم البياني التالي حجم الفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين.



شكل (3) الفروق بين المجموعتين التجريبيتين اللتين تدرسان بأسلوب العرض (الكلي - الجزئي) في القياس البعدي لبطاقة ملاحظة مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية لدى طلاب كلية التربية جامعة الأزهر

وبالتالي تم رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل ونصه " وجود فرق دال إحصائيًا عند مستوى (0,05)، بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبيتين اللتين تدرسان بأسلوب عرض المحتوى (الكلي – الجزئي)، في القياس البعدي لبطاقة الملاحظة المرتبط بالأداء العملي للمستحثات التكنولوجية لصالح أسلوب العرض الكلي)

تفسير ومناقشة النتائج الخاصة بتساؤلات البحث وفروضه:

أولاً:- تفسير ومناقشة النتائج المتعلقة بأثر أسلوب عرض المحتوى (الكلي – الجزئي) ببيئة التعلم المقلوب في التحصيل المعرفي المرتبط بالمستحدثات التكنولوجية لدى طلاب كلية التربية جامعة الأزهر:

ويمكن إجمال هذه النتائج في النقاط التالية:

رفض الفرض البحثي الأول للبحث الحالي والذي ينص على أنه: لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (0,05)، بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبيتين اللتين تدرسان بأسلوب عرض المحتوى (الكلي – الجزئي)، في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط بالمستحدثات التكنولوجية.

وقبول الفرض البديل ونصه: توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (0,05)، بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبيتين اللتين تدرسان بأسلوب عرض المحتوى (الكلي

– الجزئي)، في القياس البعدي لاختبار التحصيل المعرفي المرتبط ببعض المستحدثات التكنولوجية، لصالح أسلوب عرض المحتوى (الكلي).

وتشير هذه النتائج إلى تفوق المجموعة التجريبية التي درست الموديولات التعليمية بأسلوب عرض المحتوى (الكلي) على المجموعة التجريبية التي درست الموديولات التعليمية بأسلوب عرض المحتوى (الجزئي)، وهذا يعني أن أسلوب عرض المحتوى (الكلي) له أثر فاعل يزيد عن أسلوب عرض المحتوى (الجزئي)، في تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بالمستحدثات التكنولوجية لدي طلاب كلية التربية.

<u>وبتحليل النتائج التي تضمنها الفرض الأول والتي سبق عرضها والوصول لهذه النتيجة توصل الباحث إلى ما يلي:</u>

- ارتفاع مستوى التحصيل المعرفي المرتبط بالمستحدثات التكنولوجية لأفراد المجموعة التجريبية التي درست بأسلوب عرض المحتوى (الكلي)، عن نظرائهم من أفراد المجموعة التجريبية التي درست بأسلوب عرض المحتوى (الجزئي)، بعد الانتهاء من دراسة الموديولات التعليمية المتاحة عبر بيئة التعلم المقلوب بصورة واضحة.

- يفسر تفوق أفراد المجموعة التجريبية التي درست بأسلوب عرض المحتوى (الكلي)، عن نظرائهم من أفراد المجموعة التجريبية التي درست بأسلوب عرض المحتوى (الجزئي)، في ضوء النظرية التوسعية، والتي تشير على أن تنظيم المحتوى التعليمي للمهارات يسير من الكل إلى الجزء، ومن العام إلى الخاص، لتشجيع الطلاب الطلاب وتحفيزهم على التعلم، كما تتفق مع النظرية البنائية في جعل عملية التعلم بنائية نشطة، مما جعل أفراد المجموعة التجريبية التي درست بأسلوب عرض المحتوى (الكلي) أكثر نشاطاً في ربط المعلومات الجديدة بالسابقة في بنيتهم المعرفية.

- إن بيئة التعلم المقلوب وما أتاحته من خصائص وأدوات للتفاعل لمجموعة أسلوب عرض المحتوى (الكلي) يتضمن معنى كليًا لا يمكن فهمه إلا في ضوئه أو ضمن إطار معين يحتويه، بينما تجزئته لمجموعة أسلوب عرض المحتوى (الجزئي) قد يتسبب في ضياع هذا المعنى وضعف فهمه وبالتالي عدم فهم الأجزاء المكونة له؛ مما أسهم في تفوق مجموعة أسلوب عرض المحتوى (الكلي) على مجموعة أسلوب العرض (الجزئي) في تحصيلهم المعرفي.

- ساعد العرض العام للمهارة ككل مجموعة عرض المحتوى بشكل (كلي) على استيعاب المعلومات وتنظيمها ومعالجتها، وتخزينها في ذاكرة المتعلم بطريقة منظمة يسهل تذكرها، بعكس تفتت المعرفة أثناء عرضها بشكل (جزئي)، مما أسهم في تفوق مجموعة أسلوب عرض المحتوى (الكلي) على مجموعة أسلوب العرض (الجزئي) في تحصيلهم المعرفي.

- أسهم العرض العام للمعلومات أفراد مجموعة عرض المحتوى بشكل (كلي) على تخزين المعلومات في ذاكرة المتعلم بطريقة منظمة يسهل تذكرها نظراً لعرضها في

صورة أجزاء مصغرة، مما انعكس إيجاباً على استرجاعها بالنسبة للطلاب ورفع تحصيلهم المعرفي بصورة أفضل من مجموعة عرض المحتوى بشكل (جزئي).

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج بعض البحوث، والدراسات السابقة، والتي اهتمت بدراسة اختلاف نمط عرض المحتوى (كلي - جزئي)، وزيادة فاعلية أسلوب عرض المحتوى (الكلي) عن أسلوب عرض المحتوى (الجزئي) بيئات التعلم الالكترونية في تنمية التحصيل المعرفي، ومنها دراسة: (إسماعيل حجاج، 2019؛ رانيه سليم، 2021؛ حنان عمار، 2022)، حيث أشارت نتائجها إلى وجود وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات مجموعة أسلوب عرض المحتوى الكلي، ومتوسط درجات مجموعة أسلوب عرض المحتوى الجزئي في جانب التحصيل المعرفي المتعلق بالمتغيرات التي تناولتها تلك الدراسات، لصالح أسلوب العرض الكلي؛ ورغم اتفاق نتائج هذه الدراسات مع نتائج البحث الحالي، إلا أن نتائج بعض الدراسات السابقة اختلفت مع هذه النتيجة؛ ومن هذه الدراسات دراسة كل من: (أحمد عبد المنعم، 2020؛ مروة الملواني، 2021؛ رضا شنودة، وحمد سالم2021)، والتى أظهرت نتائجها وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات المجموعتين لصالح طلاب مجموعة أسلوب العرض الجزئي في جانب التحصيل المعرفي.

ثانياً:- تفسير ومناقشة النتائج المتعلقة بأثر أسلوب عرض المحتوى (الكلي – الجزئي) ببيئة التعلم المقلوب على الأداء العملي المرتبط بالمستحدثات التكنولوجية لدى طلاب كلية التربية جامعة الأزهر:

رفض الفرض البحثي الثاني للبحث الحالي والذي ينص على أنه: لا توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05)، بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبيتين اللتين تدرسان بأسلوب عرض المحتوى (الكلي – الجزئي)، في القياس البعدي المرتبط بالأداء العملي للمستحدثات التكنولوجية.

وقبول الفرض البديل ونصه: توجد توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (0.05)، بين متوسطي درجات أفراد المجموعتين التجريبيتين اللتين تدرسان بأسلوب عرض المحتوى (الكلي – الجزئي)، في القياس البعدي المرتبط بالأداء العملي لبعض المستحدثات التكنولوجية، لصالح أسلوب عرض المحتوى (الكلي).

وتشير هذه النتائج إلى تفوق المجموعة التجريبية التي درست الموديولات التعليمية بأسلوب عرض المحتوى (الكلي) على المجموعة التجريبية التي درست الموديولات التعليمية بأسلوب عرض المحتوى (الجزئي)، وهذا يعني أن أسلوب عرض المحتوى (الكلي) له أثر فاعل يزيد عن أسلوب عرض المحتوى (الجزئي)، في تنمية الأداء العملي المرتبط بالمستحدثات التكنولوجية لدى طلاب كلية التربية جامعة الأزهر.

<u>وبتحليل النتائج التي تضمنها الفرض الثاني والتي سبق عرضها والوصول لهذه النتيجة توصل الباحث إلى ما يلي:</u>

- ارتفاع مستوى الأداء العملي للمهارات المرتبطة بالمستحدثات التكنولوجية لأفراد المجموعة التجريبية التي درست بأسلوب عرض المحتوى (الكلي)، عن نظرائهم من أفراد المجموعة التجريبية التي درست بأسلوب عرض المحتوى (الجزئي)، بعد الانتهاء

من دراسة الموديولات التعليمية المتاحة عبر بيئة قائمة على استراتيجية التعلم المقلوب بصورة واضحة.

- ارتباط هذه النتائج بالنتائج السابقة فيما يتعلق بالأثر الفاعل لأسلوب عرض المحتوى (الكلي) عن أسلوب عرض المحتوى (الجزئي) في تنمية التحصيل المعرفي المرتبط بالمستحدثات التكنولوجية لدى عينة البحث، حيث يؤدي زيادة التحصيل إلى تحسن معدل أداء هؤلاء المتعلمين.

- تتفق النتائج الحالية مع النظرية البنائية التي تنادي بتنظيم المحتوى التعليمي للمهارات من الكل إلى الجزء، ومن العام إلى الخاص، لتشجيع الطلاب وتحفيزهم على التعلم، كما في جعل عملية التعلم بنائية نشطة، من خلال تجميع الخطوات الإجرائية لكل مهارة، وفي نفس الوقت عرض كل مهارة متكاملة منفصلة عن الأخرى، والربط بين المهارة السابقة والحالية في البنية المعرفية للطلاب، وهذا يفسر تفوق أفراد المجموعة التجريبية التي درست بأسلوب عرض المحتوى (الكلي)، عن نظرائهم من أفراد المجموعة التجريبية التي درست بأسلوب عرض المحتوى (الجزئي)، في تنمية الأداء المهاري لاستخدام المستحدثات التكنولوجية.

- أدى تعلم المهارة ككل ودفعة واحدة دون قيام المتعلم بتطبيق ما تعلمه من الوحدات الفرعية للمهارة إلا بعد إتمام تعلمها ككل، إلى فهم المهارة ككل، ثم تطبيقها كاملة وإعادة التطبيق ان لم يصل الى مستوى الاتقان، مما انعكس إيجاباً على الأداء المهاري لمجموعة التعلم بأسلوب عرض المحتوى (الكلي) وتفوقهم على مجموعة أسلوب العرض (الجزئي) في الأداء المهاري لاستخدام المستحدثات التكنولوجية.

- ساهمت أدوات للتفاعل بيئة قائمة على استراتيجية التعلم المقلوب مجموعة التعلم بأسلوب عرض المحتوى (الكلي) على التأكد من مدى اتقان المهارة بالبحث والتأكد من بعض خطواتها الاجرائية بما يتضمن معنى كليًا لا يمكن فهمه إلا في ضوئه أو ضمن إطار معين يحتويه، بينما تجزئته لمجموعة أسلوب عرض المحتوى (الجزئي) قد يتسبب في ضياع هذا المعنى وضعف فهمه وبالتالي عدم فهم الأجزاء المكونة له؛ مما أسهم في تفوق مجموعة أسلوب عرض المحتوى (الكلي) على مجموعة أسلوب العرض (الجزئي) في الأداء المهاري لاستخدام المستحدثات التكنولوجية.

- مناسبة أسلوب العرض (الكلي) لخصائص طلاب مرحلة الإجازة العالية والتي تجعلهم أكثر قدرة على استيعاب المحتوى العلمي بصورة إجمالية والربط بين المهارات المتنوعة والأداء العملي المرتبط بها، عن عرض المحتوى مجزء والذي يكون أكثر مناسبة للفئات العمرية الأصغر، والتي تحتاج للحد الأدنى من المعرفة العلمية على عكس المرحلة الجامعية ومتطلباتها، مما أسهم في تفوق تفوق مجموعة أسلوب عرض المحتوى (الكلي) على مجموعة أسلوب العرض (الجزئي) في الأداء المهاري لاستخدام المستحدثات التكنولوجية.

وتتفق هذه النتيجة مع نتائج بعض البحوث، والدراسات السابقة، والتي اهتمت بدراسة اختلاف نمط عرض المحتوى (كلي - جزئي)، وزيادة فاعلية أسلوب عرض المحتوى (الكلي) عن أسلوب عرض المحتوى (الجزئي) بيئات التعلم الالكترونية في تنمية التحصيل المعرفي، ومنها دراسة: (محمد خلف، 2018؛ إسماعيل حجاج، 2019؛ حنان عمار، 2022) حيث أشارت نتائجها إلى وجود وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسط درجات مجموعة أسلوب عرض المحتوى الكلي، ومتوسط درجات مجموعة أسلوب عرض المحتوى الجزئي في تنمية الأداء العملي للمهارات، لصالح أسلوب العرض الكلي؛ ورغم اتفاق نتائج هذه الدراسات مع نتائج البحث الحالي، إلا أن نتائج بعض الدراسات السابقة اختلفت مع هذه النتيجة، ومن هذه الدراسات: دراسة (Kim & Park , 2018؛ أحمد عبد المنعم، 2020؛ أميرة حجازي، 2019؛ مروة الملواني، 2021) والتي أظهرت نتائجها إلى فاعلية عرض المحتوى الجزئي عن الكلي في تنمية الأداء العملي للمتغيرات التي تناولتها تلك الدراسات.

توصيات البحث:

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث الحالي يمكن تقديم التوصيات التالية:

1. بالنسبة للقائمين على العملية التعليمية:

- إعادة النظر في البرامج التدريبية المهتمة بإعداد الكوادر البشرية؛ الاهتمام بتضمن برامجها ما يهدف إلى بناء وتطوير تلك الكفاءات، وخاصة استخدام المستحدثات التكنولوجية بحيث تمكنهم من الارتقاء بمستوى أدائهم في العمل، مما ينعكس على أداء طلابهم.
- إعادة النظر في محتوى واهداف مناهج التعليم، وأسلوب عرضها، وانماط الأنشطة التدريبية بها، بالإضافة إلى استخدام بيئات التعلم المقلوب في عملية تعليم وتدريب الطلاب سواء بالجامعات أو بالمدارس.
- توفير معامل مجهزة للطلبة تساعدهم على قضاء وقت أكبر أمام أجهزة الكمبيوتر لممارسة الأنشطة التعليمية المتعلقة بواجباتهم المنزلية في التعلم المقلوب، وتوفير الفرص للطلاب الذين لم يتمكنوا من دراسة المحاضرات داخل القاعات الدراسية من دراستها خارجها، أو قبل وقت المحاضرات الصفية.

2. بالنسبة للمعلمين:

- استخدام بيئات التعلم القائمة على التعلم المقلوب في عملية التعليم والتعلم.
- الاهتمام بتنمية مهارات التعامل مع المستحدثات التكنولوجية، بما يتماشى مع متطلبات العصر وتوجيه المزيد من الدراسات نحو تحقيق هذا الهدف.

3. بالنسبة للطلاب:

- تنمية مهاراتهم في استخدام المستحدثات التكنولوجية في التعلم.
- الاهتمام بتنمية تحصيلهم المعرفي وأدائهم المهاري من خلال بيئات التعلم المقلوب.

4. بالنسبة للباحثين:

- الاستفادة من قائمة مهارات المستحدثات التكنولوجية في التعلم.
- الاستفادة من أدوات الدراسة الحالية من اختبار تحصيل معرفي وبطاقة ملاحظة الأداء المهاري لاستخدام المستحدثات التكنولوجية في التعلم، في دراسات علمية أخرى.

مقترحات البحث:

أوضح البحث الحالي عدة جوانب يمكن أن تكون منطلقات لبحوث أخرى؛ من أهمها ما يلي:

- إجراء بحث يستهدف دراسة متغيرات أخرى من متغيرات أسلوب عرض المحتوى مثل: أسلوب عرض المحتوى (الرأسي، الأفقي، التوسعي) وعينات مختلفة.
- إجراء دراسات تربوية، ونفسية لمعرفة العلاقة بين التخصصات المتنوعة للطلاب بكلية التربية جامعة الأزهر، وبين إتقان مهارات استخدام المستحدثات التكنولوجية.
- نظرًا لتوافر منصات تعليمية متنوعة؛ لذا يقترح الباحث إجراء البحث الحالي بمتغيراته على منصات تعليمية متنوعة.

قائمة المراجع:

أولا: المراجع العربية:

ابتسام سعيد الكحيلي. (2015). فاعلية الفصول المقلوبة في التعليم: مكتبة دار الزمان، المدينة المنورة، السعودية.

إبراهيم عبد العزيز الدعيلج. (2011). الاتصال و الوسائل و التقنيات التعليمية: دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.

أحمد بن عبد الله الدرويش، رجاء علي عبد العليم. (2017). المستحدثات التكنولوجية والتجديد التربوي: دار الفكر العربي، القاهرة.

أحمد رمضان فرحات. (2019). أثر التفاعل بين أسلوب التدريب القائم على الواقع المعزز وبين السعة العقلية في إكساب مهارات استخدام المستحدثات التكنولوجية لطلاب الدرسات العليا: دكتوراة، كلية التربية، جامعة حلوان.

أحمد فهيم بدر عبد المنعم. (2020). التفاعل بين نمط تقديم المهارة "كلي - جزئي" في بيئة الحوسبة السحابية ومستوى السعة العقلية "مرتفع - منخفض" وأثره في تنمية مهارات توظيف البيئة لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم. تكنولوجيا التربية - دراسات وبحوث، (42)، 77 - 156.

أسامة سعيد هنداوي. (2013). أثر بعض متغيرات عرض الخرائط الذهنية الإلكترونية بالمحتوي المقدم عبر بيئة التعلم الافتراضية على التحصيب المعرفي والتمثيل البصري للمعلومات اللفظية لدي طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم: دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد (37)، الجزء (4).

إسماعيل محمد أحمد حجاج. (2019). أثر التفاعل بين نمطي عرض وتوقيت الانفوجرافيك في بيئة الواقع المعزز على تنمية مهارات إنتاج المواقع الإلكترونية لطلاب المعاهد العليا: مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، العدد (40).

أفنان عبد الرحمن العبيد، حصة محمد الشايع. (2015). تكنولوجيا التعلم الأسس والتطبيقات: مكتبة الرشد، الرياض.

أفنان نظير دروزه. (2000). النظرية في التدريس وترجمتها عملياً: دار الشروق، ط1، عمان.

أماني نبية على المر (2021). تصميم بيئة افتراضية انغماسية ثلاثية الأبعاد لتنمية مهارات إنتاج الانفوجرافيك الثابت والمتحرك لدى لدى طلا ب الدبلوم المهنى وعلاقة ذلك بالتفكير الابداعى: رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة طنطا.

أميرة سمير حجازي. (2019). تصميمان لتتابع عرض المحتوى (كلي / جزئي) بمنصة التعلم الاجتماعي "إدمودو" عبر الأجهزة الذكية وأثرهما في تنمية بعض مهارات النشر الرقمي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم الصم واتجاهاتهم نحوها: مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مجلد (29)، العدد (5).

إيمان حلمي عمر. (2015). أساليب عرض محتوي كائنات التعلم الرقمية في مستودع قائم على الويب وأثرها على تنمية التحصيل والتفكير الابتكاري واتجاهات طلاب تكنولوجيا التعليم نحوه، مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، العدد (4)، الجزء (25).

إيمان محمد عبد العال لطفي. (2019). استخدام منصة Google Classroom التعليمية لتدريس مقرر إلكتروني مقترح في التغذية الصحية للمعاقين وفاعليته في تنمية التحصيل المعرفي والاتجاه لدى الطلاب المعلمين: دراسات عربية في التربية وعلم النفس، العدد (115).

تامر المغاوري الملاح. (2017). التعلم التكيفي: دار السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة.

حسن محمد إبراهيم. (2020). أثر اختلاف أسلوب عرض المحتوى بالفصول الافتراضية القائمة على استراتيجية التعلم المقلوب في تنمية مهارات تصميم مواقع الويب لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي: رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الأزهر.

حنان محمد السيد صالح عمار. (2022). نمطا عرض المحتوى "الكلي والجزئي" في بيئة التعلم المصغر النقال وأثرهما على تنمية مهارات صيانة الحاسب الآلي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم مرتفعي ومنخفضي الدافعية للإنجاز. تكنولوجيا التعليم، 32(6)، 3 - 151.

رضا جرجس حكيم شنودة، وحمد أحمد أحمد سالم. (2021). أثر التفاعل بين نمط الدعم (موجز / تفصيلي) وأسلوب تنظيم المحتوى (جزئي / كلي) ببيئة التعلم المنتشر على تنمية مهارات إنتاج الاختبارات الإلكترونية وقابلية استخدام هذه البيئة لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. تكنولوجيا التعليم، 31(3)، 3 - 90.

سامي عبد اللطيف المنسي. (2013). فاعلية اختلاف نمط التوجيه في برامج الكمبيوتر التعليميةعلى تنمية مهارات استخدام المستحدثات التكنولوجية لدي معلمي التربية الفكرية: رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الأزهر.

سيد سيد أحمد غريب (2019). أثر التفاعل بين توقيت الدعم واستراتيجية التعلم المقلوب ببيئات التعلم الإلكترونية في إكساب المهارات الأساسية للبرمجة وتنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم: رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الأزهر.

صلاح الدين عرفة محمود. (2002). المنهج الدراسي والألفية الجديدة مدخل إلى تنمية الإنسان العربي وارتقائه: دار القاهرة، القاهرة.

عاطف أبو حميد الشرمان. (2015). التعلم المدمج والتعلم المعكوس: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الأردن.

عبد العزيز طلبة عبد الحميد. (2013). العلاقة بين نمط بنية الإبحار وأسلوب عرض المحتوي في تصميم المقررات الإلكترونية: مجلة التعليم الإلكتروني، العدد (11).

عصام شوقي شبل. (2012). أثر أساليب عرض المحتوي في واجهة التفاعل والأسلوب المعرفي على التحصيل والاتجاهات في التعلم القائم على الويب لطلاب المرحلة الثانوية بتكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، العدد (4)، المجلد (22)، ص 73- 124.

علاء الدين سعد متولي (2015) " توظيف استراتيجية الفصل المقلوب في عمليتي التعليم والتعلم "، المؤتمر العلمي السنوي الخامس عشر للجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، عنوان المؤتمر: تعليم وتعلم الرياضيات وتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر، ص 94 -99.

على محمد عبد المنعم. (1996). المستحدثات التكنولوجية في مجال التعليم – طبيعتها وخصائصها: مجلة الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، سلسلة دراسات وبحوث محكمة، المؤتمر الرابع للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مجلد (6).

عوض حسين التودري. (2009). تكنولوجيا التعليم "مستحدثات وتطبيقات": دار الكتب، القاهرة.

الغريب إسماعيل زاهر. (2009). التعليم الإلكتروني من التطبيق إلى الاحتراف والجودة: عالم الكتب، القاهرة.

محمد إبراهيم الدسوقي. (2015). المعلوماتية وتكنولوجيا التعليم: مطابع جامعة حلوان، القاهرة.

محمد إبراهيم عبد المقصود خلف. (2018). فاعلية اختلاف نمطي عرض المحتوى لوحدة مقترحة مقدمة بالمدونات الإلكترونية في تنمية مهارات استخدام بعض أدوات الجيل الثاني لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية: رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الأزهر.

محمد بن فرحان الشمري، أكرم فتحي علي. (2017). أثر اختلاف تنظيم المحتوي في الفصول المقلوبة على تنمية مهارات تصميم العروض التقديمية لدي طلاب الصف الثاني متوسط في منهج الحاسوب: دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، العدد (88).

محمد مختار المرادني. (2013). أثر التفاعل بين أساليب تقديم المحتوي وأدوات التجوال داخل عناصر التعلم المتاحة عبر الويب في تنمية التحصيل والدافعية نحو التعليم لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية: مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ، العدد (39)، الجزء (4).

محمد مختار المرادني. (2013). أثر التفاعل بين أساليب تقديم المحتوي وأدوات التجوال داخل عناصر التعلم المتاحة عبر الويب في تنمية التحصيل والدافعية نحو التعليم

لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية: مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ، العدد (39)، الجزء (4).

محمد مختار المرادني. (2019). أسلوب عرض المحتوى ببيئة تعلم إلكترونية وأثره في تنمية مهارات البرمجة والفاعلية الذاتية لتلاميذ المرحلة الإعدادية: مجلة كلية التربية، جامعة كفر الشيخ، مجلد (19)، العدد (3).

محمود محمد علي عتاقي. (2017). أثر التفاعل بين مستوي السعة العقلية ونمط عرض الخرائط الذهنية التفاعلية في شبكات التعلم الاجتماعية على تنمية مهارات استخدامها والتعلم المنظم ذاتيا لدي طلاب الدراسات العليا: دراسات عربية في التربية وعلم النفس، كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد (91).

مروة أمين زكي الملواني. (2021). التفاعل بين نمطين لمحفزات الألعاب التعليمية (الشارات / قائمة المتصدرين) وأسلوبي عرض محتوى الفصل الذكي (الكلي / الجزئي) وأثره في تنمية مهارات تصميم مواقع الويب لدى طلاب تكنولوجيا التعليم. تكنولوجيا التعليم، 31(3)، 201 - 275.

مروة زكي توفيق زكي. (2013). العلاقة بين أساليب تنظيم المحتوى ونمط اكتشافه بالمحررات التشاركية عبر الويب في تنمية التحصيل المعرفي ومهارات ما وراء المعرفة، مجلة الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة عين شمس، العدد (192).

مشعل ثابت الهارون. (2020). واقع توظيف المستحدثات التكنولوجية في التدريس ومعوقات الاستخدام من وجهة نظر معلمي العلوم بالمرحلة الثانوية في دولة الكويت: مجلة كلية التربية بالمنصورة، كلية التربية جامعة المنصورة، العدد (110)، الجزء الثاني.

وائل سماح إبراهيم. (2019). فاعلية تطبيقات جوجل التعليمية على تنمية المهارات الرقمية والكفاءة الذاتية لدي الطلاب المعلمين، المجلة العربية للتربية النوعية، المؤسسة العربية للتربية والعلوم والآداب، العدد (7).

وائل شعبان عبد الستار عطية. (2018). أثر كل من حجم المجموعات ونمط الممارسة ببيئة اللعب التحفيزي في تنمية مهارات استخدام المستحدثات التكنولوجية المساعدة والاتجاهات نحوها لدى معلمي التربية الخاصة: رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة الأزهر.

وليد سالم الحلفاوي. (2018). مستحدثات تكنولوجيا التعليم في عصر المعلوماتية، ط2: دار الفكر، عمان.

ثانيًا: المراجع العربي مترجمة للغة الأجنبية:

Al-Kahili, Ibtisam Saeed (2015). *The effectiveness of the flipped classroom in education*: Dar Al-Zaman Bookshop, Medina, Saudi Arabia.

Al-Duailij, Ibrahim Abdel (2011). *Relationships, means, techniques Educational*: Dar Safaa for publishing and distribution, Amman.

Darwish, Ahmed bin Abdullah, Abdel-Alim, Rajaa Ali (2017). *Technological innovations and educational renewal:* Dar Al-Fikr Al-Arabi, Cairo.

Farhat, Ahmed Ramadan (2019). *The effect of the interaction between the training method based on augmented reality and mental capacity in acquiring the skills of using technological innovations for postgraduate students*: Ph.D., Faculty of Education, Helwan University.

Abdulmoneim, Ahmed Faheem Badr (2020). *The interaction between the pattern of providing the skill "macro - partial" in the cloud computing environment and the level of mental capacity "high - low" and its impact on the development of the skills of employing the environment among specialist Technology Education.* Education Technology - Studies and Research, (42), 77 - 156.

Hindawi, Osama Saeed (2013). *The effect of some variables of displaying electronic mind maps with the content provided through the virtual learning environment on cognitive achievement and visual representation of verbal information among students of the Education Technology Division:* Arabic Studies in Education and Psychology, Issue (37), Part (4).

Hajjaj, Ismail Mohamed Ahmed (2019). Effect interaction between typical an offer and timing Infographic in environment Indeed augmented on me development skills Produce websites electronic for students institutes Supreme: Journal of the Egyptian Society for Educational Technology, Issue (40).

Al-Obeid, Afnan Abdel-Rahman, Al-Shaya, Hessa Mohammed (2015). Learning Technology Foundations and Applications: Al-Rushd Bookshop, Riyadh.

Druze, Afnan (2000). The theory in teaching and translated Practically: Dar Al-Shorouk, Amman.

Abdulnaby, Amani (2021). *Design environment virtual immersion triple dimensions to develop skills produce infographic constant and mobile i have i have it's gone b diploma the professional and a relationship that thinking creative:* Ph.D. thesis, Faculty of Education, Tanta University.

Hegazy, Amir Samir (2019). *Two designs to follow an offer Content (macro /partial) platform learning social "Edmodo" via hardware smart and their impact in development Some skills Publishing digital I have students technology education deaf and their directions Towards it*: Journal of the Egyptian Society for Educational Technology, Volume (29), Issue (5).

Omar, Iman Helmy (2015). *Methods of displaying the content of digital learning objects in a web-based repository and their impact on the development of achievement and innovative thinking and the attitudes of educational technology students towards it,* Journal of the Egyptian Society for Educational Technology, Issue (4), Part (25).

Lotfy, Eman Mohamed Abdel-Aal (2019). *Utilization platform Google Classroom educational to teach Established electronic Suggestion in nutrition health for the disabled and its effectiveness in development achievement Cognitive and direction I have the student Teachers.* Studies Arabic in Education and taught Self, No. (115).

Al-Mallah, Tamer Maghawry (2017). *Adaptive Learning*: Dar Al Sahab for Publishing and Distribution, Cairo.

Ibrahim, Hassan Mohamed (2020). *The effect of different content presentation styles in virtual classrooms based on the flipped learning strategy on developing web design skills among students of the second cycle of basic education*. Master's thesis, Faculty of Education, Al-Azhar University.

Ammar, Hanan Mohamed El-Sayed Saleh (2022). The "macro and partial" content display patterns in the mobile micro-learning environment and their impact on the development of computer maintenance skills among high and low achievement

motivation students of educational technology. *Education Technology, 32*(6), 3 - 151.

Shenouda, Reda Gerges Hakim & Salem, Hamad Ahmed Ahmed (2021). The effect of the interaction between the style of support (brief / detailed) and the method of organizing content (partial / total) in the diffuse learning environment on the development of electronic test production skills and the usability of this environment among students of educational technology. *Education Technology, 31*(3), 3 - 90.

Al-Manssy, Sami Abdul-Latif (2013). *The effectiveness difference pattern guidance in programs the computer educational on development skills Utilization novelties technology I have my teacher Education Intellectual*: unpublished Master thesis, College of Education, Al-Azhar University.

Gharib, Sayed Sayed Ahmed (2019). *The effect of the interaction between the timing of support and the inverted learning strategy in electronic learning environments in acquiring basic programming skills and developing innovative thinking among students of the Education Technology Division*: Ph.D. thesis, Faculty of Education, Al-Azhar University.

Mahmoud, Salahuddin Arafa (2002). The Curriculum and the New Millennium: An Introduction to the Development and Advancement of the Arabs: Cairo Dar.

Al Sherman, Atef Abu Hamid (2015). *Learning compact and learning inverse*. Dar Al-Massirah for publishing, distribution and printing, Jordan.

Abdul Hamid, Abdul Aziz Tolba (2013). The relationship between the navigation structure style and the content presentation style in the design of electronic courses. E-Learning Journal, Issue (11).

Shawky, Shebl Essam (2012). The impact of content presentation styles at the interface of interaction and cognitive style on achievement and trends in web-based learning for secondary school students in educational technology, Egyptian Society for Educational Technology 4, (22), pp. 73-124.

Metwally, Aladdin Saad (2015). "Employing the strategy of the flipped classroom in the teaching and learning processes", the fifteenth annual scientific conference of the Egyptian Association for Mathematics Education, title of the conference: teaching and learning mathematics and developing the skills of the twenty-first century, Ain Shams University, Cairo, Egypt, pp. 94-99.

Abd-Almonem, Ali Mohammed (1996). Technological innovations in the field of education - their nature and characteristics: Journal of the Egyptian Society for technology Education, series Studies and research court, Conference Fourth of the Egyptian Society for Educational Technology (6).

Tawdry, Awad Hussein (2009). *Technology Education innovations and applications*. Dar Al-Kotob, Cairo.

Zaher, Ghareeb Ismail (2009). *E-learning from application to professionalism Quality*. Dar Al-Kotob, Cairo.

El-Desouki, Mohamed Ibrahim (2015). *Informatics and educational technology*. Helwan University Journal, Cairo.

Khalaf, Mohamed Ibrahim Abdel Maqsoud (2018). *The effectiveness difference typical an offer Content alone Suggested an introduction blogging e in development skills Utilization Some tools generation The second I have the students teachers in college Education*. Master Thesis, Faculty of Education, Al-Azhar University.

Al-Shammari, Muhammad bin Farhan, Ali, Akram Fathi (2017). The effect of different content organization in the flipped classrooms on the development of presentation design skills among second-grade intermediate students in the computer curriculum: Arabic studies in education and psychology, *Arab Educators Association,* No. (88).

Al-Maradini, Muhammad Mukhtar (2013). The effect of the interaction between content delivery methods and navigation tools within the learning elements available via the web in developing achievement and motivation towards education among primary school students. *Journal of the Faculty of Education, Kafr El-Sheikh University,* Issue (39), Part (4).

Al-Maradini, Muhammad Mukhtar (2013). The effect of the interaction between content delivery methods and navigation tools within the learning elements available via the web in developing achievement and motivation towards education among primary school students. *Journal of the Faculty of Education, Kafr El-Sheikh University*, Issue (39), Part (4).

Al-Maradini, Muhammad Mukhtar (2019). Style an offer Content environment Learn electronic and its effect in development skills programming and potency subjectivity for pupils stage Prep: *Journal of the Faculty of Education, Kafr El-Sheikh University*, Volume (19), Issue (3).

Ataki, Mahmoud Muhammad Ali (2017). The effect of the interaction between the level of mental capacity and the pattern of displaying interactive mental maps in social learning networks on the development of their use skills and self-regulated learning among postgraduate students: *Arabic studies in education and psychology, Faculty of Education, Al-Azhar University*, No. (91).

Al-Malwani, Marwa Amin Zaki (2021). The interaction between two styles of educational game stimuli (badges/leaderboard) and two styles of displaying smart classroom content (total/partial) and its impact on developing web design skills among educational technology students. *Education Technology*, *31*(3), 201 - 275.

Zaki, Marwa Zaki Tawfiq. (2013). Relationship between Techniques to organize Content and pattern discover it with editors participatory via web in development achievement Cognitive and skills what behind Knowledge, *Journal of the Egyptian Association for Curricula and Teaching Methods, Faculty of Education, Ain Shams University*, Issue (192).

Al-Haroun, Mishaal Thabet. (2020). Reality recruit novelties technological in teaching and obstacles the use from destination consideration my teacher the sciences by stage high school in nation Kuwait: *Journal of the College of Education in Mansoura, College of Education, Mansoura University*, Issue (110), Part Two.

Ibrahim, Wael Samah (2019). The effectiveness of Google educational applications on developing digital skills and self-efficacy among student teachers, *the Journal Arabic for education quality, enterprise Arabic for education and science and Literature*, Issue (7).

Attia, Wael Shaban Abdel-Sattar. (2018). *The effect of group size and practice pattern in the stimulating play environment on developing the skills of using assistive technology innovations and attitudes towards them among special education teachers*. Ph.D. thesis, Faculty of Education, Al-Azhar University.

Al-Halafawi, Waleed Salem. (2018). *Innovations in educational technology in the information age*. 2nd edition: Dar Al-Fikr, Amman.

ثالثاً: المراجع الأجنبية

Bergmann, J. & Sams, A. (2008). Remixing chemistry class report learning & leading with technology, December/January 9-2008.

Bogdan,L, Andree, V, & camellia , U , (2015) Googel classroom- The New Education Challeng, Pilot Test Within The Department For Distence Learning And softwere for Education Buchrest , April 23-24.

Clark-Wilson, A.; Hoyles, C.: Noss, R.; Vahey, P. & Roschelle, J. (2015) Scaling a Technology-Based Innovation: Windows on the Evolution of Mathematies Teachers Practices. ZDM, 47(1), 88-79.

Dawson, P. (2010). Networked interactive whiteboard: Rationale, affordances and new pedagogies for regional Australian higher education. Australian Journal of Educational Technology. 26(4). 523-53every class every day. New York, NY: International society.

Douglas, j., Miller, M., Fern, L., & Cardinal, F. (2007). The use of knowledge for technological innovation within diversified firms Academy of Management Journal, Vol. 50, No. 2, Pp. 308-326.

Hamdan, N., McKnight, P.& Arfstrom, K. (2013). A review of flipped learning. The FLN's Research Committee, George Mason University, Retrieved from www.flipped learning.org.

Keeler, A., & Miller, L. (2015). 50 Things You Can Do with Google Classroom. Dave Burgess Consulting Incorporated.

Kim & Park (2018). A Design and Development of micro-Learning Content in eLearning System. International Journal On Advanced Science Engineering Information Technology, 1 (8), ISSN: 2088-5334.

Ruffini (2000). Systematic Planning in the design of an educational web site. Educational Technology, 40 (2), 58-64.

Ryan, s., Scott, B., Freeman, H., & Patel, D. (2000). The virtual university; the internet and resource-based learning. Londo Sterling (U.S.A): KOGAN PAGE.

Sobaih, A. E. E., Moustafa, M. A., Ghandforoush, P., & Khan, M. (2016). To use or not to use? Social media in higher education in developing countries. Computers in Human Behavior, 58, 296-305.

Soumitra, D. & Benat, B. & Osorio, E. (2012). The effects of technology use in education. in the global information technology. Living in a Hyper connected World, World Economic.

Szafir, D., & Mutlu, B. (2013, April). ARTFul: adaptive review technology for flipped learning. In Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (pp. 1001-1010). ACM.

Van Merrienboer, J.J. G., & Kester, L. (2008). Whole-task models in education. In J. M. Spector, M. D. Merrill, J. J. G. Van Merrienboer, & M. P. Driscoll (Eds.

Wang, T. (2008). “Using ICT to enhance academic learning Pedagogy and Practice”. Educational Research and Review. 3 (4). Accessed 3-5-2020. http://www.academyicjournal.org/ERR.