بيئة تعلم إلكترونية قائمة على التعلم المعكوس
وأثرها على تنمية بعض نواتج التعلم لدى طلاب
كلية التربية الرياضية -جامعة العريش

د . شادي فتح الله برهامي

أولاً: مقدمة البحث:

تستند فكرة التعلم المعكوس في أساس تكوينها إلى مفاهيم مثل: التعلم النشط، فاعلية الطلاب ومشاركتهم، وتصميم مختلط للدرس، وإذاعة أو بث المحتوى التعليمي، فقيمة هذا الفصل تكمن في تحويل وقت الفصل بشكل مقصود إلى ورشة تدريبية يمكن من خلالها أن يناقش الطلاب ما يريدون بحثه واستقصاءه حول المحتوى التعليمي، كما يمكنهم اختبار مهاراتهم في تطبيق المعرفة والتواصل مع بعضهم البعض أثناء أدائهم للأنشطة الصفية وخلال وقت الفصل يقوم المعلمون بوظائف مماثلة لوظائف المديرين أو المستشارين أو الموجهين، وتشجيع الطلاب على القيام بالبحث والاستقصاء الفردي والجهد الجماعي التعاوني الفعال، وبمعني آخر يتم في هذا النوع من التعلم التبادل، فما يتم عادة إنجازه في الفصل يقوم الطالب بإنجازه في المنزل وما يتم عادة إنجازه في المنزل من تدريبات وتمارين وأنشطة ينجز في وقت الفصل. **(حسن الخليفة وضياء مطاوع ،2015م، ص45) (Harried and Schiller-2013)**

وتعرف مؤسسة إيديو كوز **(Edu case-2015)** المتخصصة في دعم الاستخدام الفعال في العملية التعليمية التعلم المعكوس على أنه: نموذج تربوي يقوم على عكس العملية التعليمية بحيث يتم مشاهدة محاضرة نموذجية كواجب في المنزل، ووالقيام بالأنشطة المختلفة بالمقرر في الفصل.

ويعتبر التعلم المعكوس أحد أشكال التعلم المدمج والذي يعتمد على الدمج بين التعلم الإلكتروني والتعلم وجهاً لوجه، والذي يقوم على الاستفادة من مزايا كل من التعلم الإلكتورني والتعلم وجها لوجه، وبالتالي تلافي العيوب التي تظهر عند تطبيق كل نموذج على حدة، كما أنه يراعي استخدام أساليب متنوعة للطلاب، ويلبي احتياجاتهم المحتلفة، إضافة إلى استخدام مصادر تعلم متعددة ومتنوعة تراعي الأنماط المختلفة من المتعلمين وبالتالي تراعى الفروق الفردية بينهم.

ويقوم التعلم المعكوس على مبادئ النظرية البنائية التي تتميز بالتفاعل والنشاط المستمر، لذا على التعلم المعكوس إبقاء المتعلم نشط يمارس أعمال ذات معني، وتحوير دور المعلم إلى التوجيه والإرشادوالإشراف والتنظيم. **(عبد الله آل محيا،2015م، ص31)**

وقد أظهرت دراسة **مصطفى كوك 2005م (Koc-2005,p45)** أن المتعلمين المعتمدين على النظرية البنائية يحصلون على تعلم أفضل في حالة وجود أنشطة وتفاعلات معتمدة على الويب، وهذا ما يتوافق مع الأنشطة والتفاعلات التعليمية الإلكترونية التي توفرها بيئة التعلم المعكوس من خلال هذا البحث.

ويرى كل من **(عاطف الشرمان –2015م، ص184)**، **(Demski–2013, p5)**، **(حسن الخليفة، ضياء المطاوع–2015م، ص55)** أن بيئة التعلم المعكوس تمتاز عن غيرها من بيئات التعلم الأخرى بالعديد من المميزات التي تراعي في مجملها الطالب وحاجاته وإمكانياته، منأجل تحقيق تعلم أفضل، ومن أهم هذه المميزات: التوافق مع متطلبات ومعطيات العصر الرقمي، حيث تعمل على ربط الطالب بشبكة الإنترنت بصورة دائمة من خلال الأجهزة المختلفة كالكمبيوتر والهاتف الخلوي والأجهزة اللوحية، إضافة إلى المرزنة حيث يقدم المحتوى داخل تلك البيئة من خلال فيديوهات تعليمية ترفع على الإنترنت ويسمح للطالب بمشاهدتهاأكثر من مرة كلما سنحت له الفرصة، كما توفر الفاعلية عن طريق إعادة ترتيب عناصر العملية التعليمية، فالتعلم المعكوس يحول بيئة التعلم من شكل سلبي إل شكل نشط من خلال زيادة التفاعل بين المعلم والطالب، وكذلك زيادة زمن التعلم لأداء الممارسات العملية بشكل جيد، كما يعمل على مساعدة الطلاب في كافة المستويات على التفوق، ويتيح لأولياء الأمور متابعة تعلم أبناهم وكذلك التعلم معهم أثناء متابعتهم للفيديوهات التعليمية.

وأكدت العديد من الدراسات على دور وفاعلية التعلم المعكوس في العملية التعليمية مثل دراسة **(Jelly,R.–2014)** التي هدفت إلى التعرف على فاعلية استخدام بيئة التعلم المعكوس من خلال الاستقصاء التعاوني على تطوير الممارسة الصفية لدى الطلاب، وأكدت على تفوق مجموعة التعلم المعكوس مع الاستقصاء التعاوني على المجموعة الضابطة وعلى مجموعة التعلم المعكوس دون استقصاء تعاوني.

ودراسة **(الطيب هارون، ومحمد سرحان، 2015م)** التي هدفت إلى الكشف عن فاعلية التعلم المعكوس في التحصيل والأداء لمهارات التعلم الإلكتروني لطالبات كلية التربية وأكدت على زيادة التحصيل المعرفي والأداء المهاري لصالح المجموعة التي درست بالتعلم المعكوس.

ودراسة **(محمد خلاف 2016م)** التي هدفت إلى التعرف على أثر نمطي التعلم المكوس (تدريس الأقران/الاستقصاء) على تنمية مهارات الستخادم البرمجيات الاجتماعية في التعليم وزيادة دافعية الإنجاز لدى طلاب الدبلوم العام، وأكدت النتائج على فاعلية نمط التعلم المعكوس القائم على تدريس الأقران مقارنة بنمط التعلم المعكوس القائم على الاستقصاء على كل من التحصيل والأداء العملي للمهارات.

ويشير **(Johnson, L. et all,2014 – Bergmann, J,2012)** إلى أن التعلم لم يعد بمقدار ما يعرف الفرد وإنما أصبح بما يستطيع أن ينجزه بناءً على معرفته، ومن هذا المنطلق تتيح بيئة التعلم المعكوس الفرصة للطلاب لتطبيق وممارسة ما تعلموه، مما يجعل من الممكن أن تزيد من نواتج التعلم.

وتعد جاهزية الطلاب واستعدادتهم للتعلم من خلال التقنيات الحديثة من أهم العوامل التي تساعد على التعلم الذاتي، ومن هنا فإن قدرة الطلبة على الوصول للمعلومات، والتواصل عبر شبكة المعلومات واستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات (ICT)، هي من أهم العوامل المحفزة على التعلم. **(نرجس حمدي،2004م، ص153)** وهذا من شأنه أن يحسن من مستوى تحصيل الطلاب ويزيد من دافعيتهم نحو التعلم.

ومما سبق يتضح مدى أهمية بيئة التعلم المعكوس وتوظيف بعض المتغيرات داخلها، لذلك فقد رأى الباحث تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على التعلم المعكوس لتنمية بعض مهارات كرة اليد لدى طلاب المستوى الأول بكلية التربية الرياضية –جامعة العريش، والتعرف على أثر تلك البيئة على تنمية مستوى الدافعية نحو التعلم لدى هؤلاء الطلاب.

ثانياً: مشكلة البحث:

نتجت مشكلة البحث من خلال إطلاع الباحث على الدراسات السابقة التي أوصت باستخدام التعلم المعكوس، ومن هذه الدراسات العربية: **دراسة (عبد العزيز أل معدي، 2015م)، ودراسة (نوره العطيه ،2016م)، ودراسة (منيرة أبو جلبة ،2016م)، ودراسة (حنان الزين ،2015م)، ودراسة (مي فهيد ،2015م)، ودراسة (مجدي عقيل، ومحمود برغوث ،2015م)**، حيث أوصت جميع هذه الدراسات بأهمية استخدام التعلم المعكوس واستخداماته في المؤسسات التعليمية ومختلف المراحل السنية، وذلك لما له أثر بالغ في زيادة التحصيل المعرفي وتنمية الأداء المهاري وكذلك تنية الجوانب الوجدانية لدى المتعلمين.

وكذلك **دراسة (عبد الجواد أبو دنيا ،2017م)** التي أوصت باستخدام الأنماط المختلفة للمارسة داخل بيئة التعلم المعكوس.

ومن خلال عمل الباحث كمدرس بكلية التربية الرياضية جامعة العريش لاحظ الباحث انخفاض مستوى أداء الطلاب للمهارات الحركية ، كما أن الطلاب لا يحاولون الاستفادة مما يتعلموه، وكذلك فإن الطلاب يقضون وقتاً كبيراً داخل المحاضرات في تعلم المهارات الحركية التي يتم شرحها من خلال أساتذة المقررات المختلفة، وبالتالي فإن الوقت الذي يقضيه الطلاب في تطبيق ما تعلموه يكون قليل جداً مقارنة بوقت التعليم.

كما لاحظ الباحث تسرب بعض الطلاب من المحاضرات العملية ويكون الحضور فقط من أجل تسجيل الحضور وتفادى غيابهم ، ولا يكون الحضور من أجل التعلم والاستفادة.

وفي مقابلات شخصية غير مقننة أجراها الباحث مع بعض أساتذة المواد عزز هؤلاء الأساتذة ملاحظات الباحث من حيث انخفاض مستوى أداء الطلاب المهاري وكذلك الوقت القليل المستغل داخل

المحاضرات من أجل تطبيق المهارات الحركية المتعلمة، كما أكدو على أن الطرق التقليدية المتبعة في التدريس تؤدى إلى ملل الطالب وبالتالي تسرب بعض الطلاب من المحاضرات، كما أن ذلك يؤثر سلباً على دافعية الطلاب تجاه عملية التعلم .

ومن خلال ما سبق يتضح أن الأساليب المستخدمة في التدريس لا تحقق الغرض المطلوب، لذا كان من الضروري البحث عن طرق أفضل تساعد في تحقيق الأهداف بصور جيدة وتراعي الفروق الفردية بين المتعلمين وتزيد من دافعية الطلاب تجاه العملية التعليمية، ولذا فقد حاول الباحث استخدام بيئة التعلم المعكوس الإلكترونية لمحاولة التغلب على تلك الصعوبات والتعرف على أثر تلك البيئة الإلكترونية على تعلم بعض المهارات الحركية الخاصة بكرة لليد للمستوى الأول بكلية التربية الرياضية–جامعة العريش، وكذلك مستوى دافعية الطلاب نحو التعلم.

ثالثاً: أهداف البحث:

١– تصميم بيئة تعلم إلكترونية قائمة على التعلم المعكوس.
٢– التعرف على أثر بيئة التعلم الإلكترونية القائمة على التعلم المعكوس في تنمية بعض مهارات كرة اليد والدافعية نحو التعلم لدى طلاب المستوى الأول بكلية التربية الرياضية–جامعة العريش.

رابعاً: فروض البحث:

١– توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مهارات كرة اليد ومقياس الدافعية نحو التعلم قيد البحث.
٢– توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مهارات كرة اليد ومقياس الدافعية نحو التعلم قيد البحث.
٣– توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في مهارات كرة اليد ومقياس الدافعية نحو التعلم قيد البحث.
٤– لا يوجد أثر دال إحصائياً للبيئة الإلكترونية للتعلم المعكوس في تنمية مهارات كرة اليد والدافعية نحو التعلم للمجموعة التجريبية.

خامساً: مصطلح البحث:

١– بيئة التعلم المعكوس:

هي بيئة تعليمية تقوم على فكرة تقديم المحتوى التعليمي للمتعلمين من خلال أحد أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني (Schoology)، ويقوم المتعلمون بالدراسة والممارسة في المنزل، ثم القيام بالأنشطة والتدريبات

داخل بيئة الصف التقليدية، وذلك بهدف جعل المحاضرة ورشة عمل تدريبية يقضي فيها المتعلمون الوقت في التدريب على المهارات المتعلمة، ويكون دور المعلم هو التوجيه والإرشاد والمتابعة.

" **تعريف إجرائي**"

سادساً: الدراسات السابقة:

١- **دراسة غادة محمود (2018م):** هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام التعلم المقلوب على تحسين المهارات التدريسيت للطالبة المعلمة في مادة المبارزة لطالبات الفرقة الرابعة بكلية التربية الرياضية بنات- جامعة الأسكندرية، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، وتكون عينة الدراسة من (70) طالبة، وأظهرت النتائج تفوق أسلوب الصف المقلوب على الأسلوب التقليدي في تحسين مستوى المهارات التدريسية للطالبة المعلمة في مادة المبارزة.

٢- **دراسة آلاء محمد (2017م):** هدفت الدراسة إلى الكشف عن أثر استراتيجية التعلم المقلوب في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف العاشر الأساسي بالأردن، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (60) طالبة من طالبات الصف العاشر الأساسي، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات الصف العاشر الأساسي لصالح مجموعة التعلم المقلوب.

٣- **دراسة عبد الجواد حسن (2017م):** هدفت الدراسة إلى التعرف على مدى فاعلية ممارسة النشاط الفردي مقابل ممارسة النشاط التعاوني في بيئة التعلم المعكوس على كل من التحصيل المعرفي والأداء العملي لمهارات إنتاج قوائم البيانات الببليوجرافية الإلكترونية لدى طلاب المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم بكلية التربية بالقاهرة -جامعة الأزهر، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي ، والمنهج الوصفي، وتكونت عينة البحث من (70) طالب من طلاب المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم، وأظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين متوسط درجات مجموعة ممارسة النشاط الفردي ، ومجموعة ممارسة النشاط الفردي في جانب التحصيل المعرفي، بينما توصلت إلى وجود فروق دالة إحصائياً في الجانب المهاري لصالح المجموعة التي درست باستخدام النمط التعاوني.

٤- **دراسة عبير أحمد (2017م):** هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استراتيجية التعلم المقلوب في تنمية التفكير الرياضي، والدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طلاب الصف الأول الثانوى العلمى بالأردن، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (50) طالباً، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام التعلم المقلوب وذلك في اختبار التفكير الرياضي، وفي مقياس الدافعية نحو تعلم الرياضيات.

٥- **دراسة سالي عبد اللطيف (2016م):** هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية استخدام استراتجية التعلم المقلوب على تنمية الجانب المعرفي، ومهارات التفكير الإبداعي في درس التربية الرياضية لدى طالبات كلية التربية الرياضية–جامعة طنطا، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، وتمونت عينة الدراسة من (40) طالبة من طالبات الفرقة الثالثة شعبة تدريس، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي القياسين البعديين للمجموعة الضابطة والتجريبية في تنمية الجانب المعرفي ومهارات التفكير الإبداعي في درس التربية الرياضية لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام التعلم المقلوب.

٦- **دراسة محمد خلاف (2016م):** هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر نمطي التعلم المعكوس (تدريس الأقران/الاستقصاء) على تنمية مهارات استخدام البرمجيات الاجتماعية في التعليم وزيادة الدافعية للإنجاز لدى طلاب الدبلوم العام بكلية التربية–جامعة الأسكندرية، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (60) طالباً، وأظهرت النتائج فاعلية نمط التعلم المعكوس القائم على تدريس الأقران مقارنة بنمط التعلم المعكوس القائم على الاستقصاء في كل من التحصيل المعرفي، والأداء العملي لمهارات استخدام البرمجيات الاجتماعية.

٧- **دراسة جيلي 2014م (Jelly 2014):** هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية استخدام بيئة التعلم المعكوس من خلال الاستقصاء التعاوني على تطوير الممارسة الصفية لدى الطلاب،واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، وتوصلت نتائجها إلى تفوق مجموعة التعلم المعكوس مع الاستقصاء التعاوني على المجموعة الضابطة، وعلى مجموعة التعلم المعكوس دون استقصاء تعاوني.

٨- **دراسة جوشوا 2013م (Joshua, B 2013):** هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام الفصل المقلوب في مستوى تحصيل طلاب الجامعة في مقرر الفيزياء، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبي، وتكونت عينة الدراسة من (90طالباً)، وتوصلت النتائج إلى الفصل المقلوب يعمل على زيادة تحصيل الطلاب في الموضوعات الخاصة بالمقرر.

سابعاً: إجراءات البحث:

١- منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي لمجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة نظراً لملائمته لطبيعة البحث.

٢- مجتمع البحث:

يتضمن مجتمع البحث طلاب المستوى الأول بكلية التربية الرياضية بنين بنات – جامعة العريش والبالغ عددهم (140 طالب وطالبة) بواقع (طالب)، و(طالبة)، والمسجلين للعام الدراسي 2019–2020م.

٣– عينة البحث:

اختار الباحث عينة البحث بالطريقة العمدية العشوائية من طلاب المستوى الأول بكلية التربية الرياضية– جامعة العريش، حيث بلغ العدد الكلي للعينة (80 طالباً)، وتم تقسيمهم بواقع (30 طالب للمجموعة الضابطة)، (30 طالب للمجموعة التجريبية)، (20 طالب) لإجراء الدراسة الاستطلاعية،وقام الباحث باستبعاد الطلاب متكرري الغياب وبلغ عددهم (23طالب).

٤– التصميم التعليمي لبيئة التعلم المعكوس:

اختار الباحث النموذج العام للتصميم التعليمي **(ADDIE)** نظراً لملائمته لطبيعة البحث وكذلك سهولة تطبيق مراحلة ومكوناته، ويتكون من المراحل الآتية مع توضيح محتويات كل مرحلة:

أ– التحليل: ويتم فيها:

- **تحليل الاحتياجات التعليمية للطلاب:** والتي تمثلت في تطوير مستوى الأداء في كرة اليد، وكذلك التحول من التدريس باستخدام الأساليب التقليدية والمعتادة، إلى الاستخدام الفعال للأدوات التي تتيحها التكنولوجيا.
- **تحليل خصائص المتعلمين:** تم تحديد خصائص الطلاب عينة البحث كالآتي:
  - لا يوجد لديهم خبرة أو تعلم سابق عن مهارات كرة اليد المتعلمة.
  - لديهم القدرة على التعامل مع وسائل الاتصال سواء الشبكات الاجتماعية أو البريد الإلكتروني.
- **تحديد قائمة الأهداف التعليمية:** واشتملت على:
  - الأهداف العامة للبرنامج وكان عددها 2.
  - الأهداف الإجرائية الخاصة بالبرنامج وكان عددها 11 هدف.
- **إعداد قائمة بمهارات كرة اليد المقررة على طلاب المستوى الأول بكلية التربية الرياضية– جامعة العريش** (توصيف المقرر).

ب–التصميم : وتشتمل على الخطوات التالية:

- **تصميم محتوى بيئة التعلم المعكوس:**

تم تصميم محتوى بيئة التعلم المعكوس لتتوافق مع تنفيذ المحاضرات داخل الجدول الدراسي المقرر داخل الكلية، حيث كان المحتوى متسلسلاً تبعاً لتوصيف المقرر، وقد تم تحميل المهارات (فيديوهات توضيحية لكل مهارة – صور ثابتة–صور متحركة–ملفات نصية لشرح كل مهارة) لإتاحة الفرصة للطلاب

للطلاع علية ومشاهدته وتكرار مشاهدته أكثر من مرة حيث يعتبر المصدر الرئيس للتعلم، وقد تم ذلك بالتعاون مع أستاذ المقرر.

- **استراتيجية تنظيم وتقديم محتوى التعلم المعكوس:**

تم تقديم محتوى التعلم المعكوس عن طريق رفع المحتوى عن طريق رفع المحتوى العلمي على المنصة التعليمية (**Schoology**)، باعتبارها أحد أنظمة إدارة التعلم الإلكتروني (**LMS**)، وهي أيضاً تعتبر تطبيق حر مفتوح المصدر، وتعمل أيضاً كأحد أنظمة إدارة المقررات التعليمية (**CMS**)، وأحد أنظمة إدارة وتخزين محتويات التعليم (**LCMS**)، وتم استخدام النصوص والفيديهات التعليمية، والصور الثابتة، وتم عرض الدروس وفقاً للتسلسل المحدد في التوصيف الخاص بالمقرر، ويتم فتح الدرس قبل موعد المحاصرة بيومين ويستمر بعدها مفتوحاً باستمرار لإتاحته للطلاب لمشاهدته ومراجعته في أي وقت.

- **تصميم الأنشطة التعليمية للمقرر وفقاً للتعلم المعكوس:**

تم الأداء داخل المحاضرات مع أستاذ المقرر حيث تم تقسيم الطلاب إلى مجموعتين الضابطة تمارس النشاط هن طريق شرح المعلم لها وتقديم النموذج، أما المجموعة التجريبية فقد قامت بأداء النشاط اعتماداً على المحتوى المقدم داخل بيئة التعلم المعكوس واقتصر دور المعلم معها على تصميم التدريبات والأنشطة وكذلك التوجيه والإرشاد أثناء الأداء.

- تصميم أنماط التفاعل في بيئة التعلم المعكوس:

- **التفاعل المباشر:** وكان يتم قبل المحاضرة المقررة لإتاحة الفرصة للطلاب للأسئلة وذلك من خلال استخدام برنامج **skype for business**، وذلك في وجود الباحث وكذلك وجود أستاذ المقرر،للتأكد من متابعة الطلاب للمحتوى العلمى الإلكتروني، وكذلك الرد على استفسارات الطلاب حول بعض أجزاء المحتوى أو الأداء.
- **التفاعل المرجأ:** ويتم هذا التفاعل في أي وقت وهى يحدث خلال أدوات المحادثة التي تتيحها المنصة التعليمية (**Schoology**)، وذلك في وجود الباحث وأستاذ المقرر كمديرين للمنصة والمحتوى التعليمي.

ج- **مرحلةالإنتاج:** في ضوء ما تم التوصل إليه في المراحل السابقة تم إنتاج البرنامج وفقاً للعناصر الأتية:

- **وسائط محتوى بيئة التعلم المعكوس:**
  - الصور الثابتة.
  - لقطات الفيديو.
  - النصوص المكتوبة.

- مواقع تعليمية.

- **إنتاج البرنامج التعليمي:**

وتم في هذه المرحلة تجهيز الوسائط التي استخدمت في تكوين المحتوى التعليمي ومعالجتها من خلال بعض البرامج مثل برنامج (**Adobe Photoshop**) الذي استخدم لمعالجة الصور، وقد استخدم الباحث فيديوهات تعليمية جاهزة، واستخدام برنامج (**Microsoft Word**) لمعالجة النصوص، ثم بعد ذلك تم رفع المحتوى التعليمي على (**Schoology**) بجميع معالجاته، وقد تم تسميته (**بيئة تعلم إلكترونية لتنمية بعض نواتج التعلم لدى طلاب المستوى الأول بكلية التربية الرياضية-جامعة العريش**).

د- مرحلة التقويم:

في هذه المرحلة تم ضبط البرنامج التعليمي والبيئة التي سيقدم من خلالها عن طريق إجراء التجربة الاستطلاعية للبرنامج. وذلك بهدف التأكد من:

- وضوح المادة العلمية بالبرنامج.
- مناسبة المحتوى العلمي للطلاب.
- التأكد من سهولة أداء الإجراءات بالنسبة لأستاذ المقرر (المساعد).

وقد تم التجريب على عينة استطلاعية مكونة من (20طالباً) من طلاب المستوى الأول بالكلية، وتم التطبيق في الفترة من 2019/9/23م حتى 2019/9/26م، في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2019م-2020م.

- وقد تم في هذه الدراسة الاجتماع بالطلاب وتعريفهم بفكرة البحث والهدف من دراسة المحتوى عن طريق بيئة التعلم المعكوس، كما تم تدريبهم قبل بداية التجربة الاستطلاعية على كيفية الدخول للمحتوى من خلال كود المحتوى الخاص بهم، وكيفية استخدامهم لأدوات المنصة التعليمية (**schoology**)، وكذلك من خلال فيديو تعليمي يوضح كيفية الدخول للمنصة التعليمية (**schoology**) من خلال الرابط التالي (https://www.youtube.com/watch?v=ffMfoeNgqJs).

٥- أدوات ووسائل جمع البيانات:

اعتمد الباحث على الأدوات الآتية:

١- **الاختبارات المهارية الخاصة بمهارات كرة اليد المقررة على طلاب المستوى الأول بالكلية:** وقد قام الباحث بعمل مسح مرجعى للمراجع والبحوث والدراسات السابقة في مجال كرة اليد (كمال عبد الحميد، صبحي حسانين ، 2002م) للتأكد من أنسب الاختبارات المناسبة للمهارات المقررة على طلاب المستوى الأول بالكلية، وقد كانت الاختبارات كالتالي:

جدول (1)

الاختبارات المهارية المستخدمة في الدراسة

م	الاختبارات	وحدة القياس	هـدف الاختبار
1	التصويب 10 كرات بعد الخداع	عدد 10 كرات	التصويب – الخداع
2	التنطيط لمسافة 30 متر في خط متعرج	الزمن	سرعة التنطيط
3	التمرير من الجري (ذهاب فقط) لليمين واليسار	زمن	دقة التمرير من الجري
4	حائط الصد الدفاعي في اتجاه واحد	عدد في10ث	حائط الصد الدفاعي
5	الجرى (200متر) في شكل تحركات دفاعية وهجومية	درجة	تحركات دفاعية–مقابلة

٢ – مقياس الدافعية نحو التعلم:

استخدم الباحث مقياس الدافعية نحو التعلم من إعداد (**شيماء على محمد، 2014م**) وتم تطبيقه على الطلاب عينة البحث وتم إجراء المعاملات العلمية للمقياس للتأكد من صلاحيته للاستخدام مع عينة البحث.

أ- الدراسة الاستطلاعية:

قام الباحث بإجراء الدراسة الاستطلاعية في الفترة من يوم 2018/11/1م إلى يوم 2018/11/7م بهدف إيجاد المعاملات العلمية للاختبار.

- **الصدق:**

تم حساب صدق المقياس عن طريق حساب معامل الصدق الذاتي للمقياس، ويتم حساب الصدق الذاتي عن طريق حساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبار شريطة أن يحسب الثبات عن طريق الاختبار_وإعادة الاختبار. (صبحي حسانين،2004م، ص145)، (فؤاد البهي،2014م، ص402)، (نصر الدين رضوان،2001م،ص216).

معامل الصدق الذاتي = $\sqrt{\text{الثبات}}$

- معامل الثبات = 0.96

معامل الصدق الذاتي = $\sqrt{0.96}$ = 0.97

- **الثبات:**

تم حساب ثبات المقياس بطريقة (الاختبار وإعادة الاختبار)، ويوضح جدول (2) معامل الارتباط بين التطبيق الأول الذي تم إجراؤه يوم (2019/9/22)، والتطبيق الثاني الذي تم إجراؤه يوم (2019/9/29).

جدول (2)

معامل ثبات مقياس الدافعية نحو التعلم في التربية الرياضية

ن=20

المتغيرات	التطبيق الأول		التطبيق الثاني		معامل الارتباط (ر)
	م	ع	م	ع	
الدافعية نحو التعلم	101.85	6.39	101.45	6.75	0.96

يتضح من جدول (2) وجود ارتباط دال إحصائياً بين التطبيق الأول والثاني لمقياس الدافعية نحو التعلم حيث بلغ معامل الارتباط من (96.)، مما يدل على ثبات المقياس قيد البحث وأنه صالح للتطبيق.

٣- تكافؤ مجموعتى البحث في المتغيرات المهارية والدافعية نحو التعلم:

جدول (3)

تكافؤ عينة البحث في المتغيرات المهارية، والدافعية نحو التعلم

$ن_1$ = $ن_2$ =30

المتغيرات	وحدة القياس	المجموعة الضابطة		المجموعة التجريبية		م ف	قيمة "ت" المحسوبة
		م	ع	م	ع		
التصويب 10 كرات بعد الخداع (التصويب)	عدد 10 كرات	1.26	.86	1.56	1.07	0.3	1.19
التصويب 10 كرات بعد الخداع (الخداع)	عدد 10 كرات	2.20	.71	1.90	.71	0.30	1.62
التنطيط لمسافة 30 متر في خط متعرج	الزمن	17.06	1.43	17.13	1.38	0.66	0.18
التمرير من الجري (ذهاب فقط) لليمين واليسار	زمن	12.96	1.24	13.13	1.30	0.16	0.50
حائط الصد الدفاعي في اتجاه واحد	عدد في10ث	4.03	.80	4.03	.80	0.00	0.00
الجرى (200متر) في شكل تحركات دفاعية وهجومية (تحركات دفاعية)	درجة	27.90	1.66	28.13	1.07	0.23	0.64

الجرى (200متر) في شكل تحركات دفاعية وهجومية (مقابلة)	درجة	28.26	1.01	28.56	1.04	0.30	1.13
الدافعية نحو التعلم	درجة	99.83	7.04	99.20	6.86	0.63	0.35

قيمة ت الجدولية عند مستوى دلالة (0.5)= 2.021

يتضح من جدول (3) أن قيم (ت المحسوبة) قد انحصرت بين (1.19 ، 0.0) وهي جميعها قيم أقل من قيمة (ت الجدولية) مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث، وبالتالي تكافؤ مجموعتى البحث قبل إجراء التجربة.

٦- التجربة الأساسية:

أ- قام الباحث بإجراء جلسة تنطيمية مع طلاب المستوى الأول بكلية التربية الرياضية -جامعة العريش (المجموعة التجريبية عينة البحث)، وذلك لتعريفهم بماهية البرنامج التعليمي، وأهدافه، وكيفية الاستفادة منه، وكذلك كيفية التعامل مع المنصة التعليمية (Schoology)، من خلال فيديوهات تعليمية توضح استخدام المنصة وكيفية التسجيل عليها، وكذلك تعريف الطلاب بكيفية حضور الاجتماعات باستخدام برنامج skype for business.

ب-قام الباحث بتطبيق أدوات الدراسة قبلياً على المجموعتين التجريبية والضابطة وذلك بتطبيق الاختبارات المهارية ومقياس الدافعية نحو التعلم في الفترة من 2019/9/30 حتي 2019/10/1.

ج- قام الباحث بتنفيذ التجربة الأساسية وذلك في الفترة من إلى 2019/10/6م حتى 2019/12/15م ، وذلك بتوزيع كود المقرر على المنصة التعليمية (Schoology) (PB98-5KHM-FBDNF)، على الطلاب، وقد أكد الباحث ضرورة الحفاظ على سرية الكود حيث أن كل ما يحدث داخل المنصة التعليمية يكون تحت مراقبة الباحث وأستاذ المقرر، وقد الباحث بملاحظة أداء طلاب المجموعة التجريبية أثناء المحاضرات حيث كان يقوم أستاذ المقرر بتوزيع المهام والأنشطة على الطلاب ويقوم بعملية التوجيه والمتابعة وتصحيح أخطاء الطلاب أولاً بأول، وكذلك متابعة أداء طلاب المجموعة الضابطة حيث كان الدور الأساسي والرئيسي لأستاذ المقرر من حيث القيام بعملية الشرح والتعليم ثم بعد ذلك إعطاء تدريبات على المهارات المتعلمة فيما تبقي من وقت المحاضرة، وقام الباحث بإجراء اجتماعات مع الطلاب وذلك قبل كل محاضرة باستخدام برنامج skype for business وفي حضور أستاذ المقرر للإجابة على أي استفسارات من جانب الطلاب، ولحل أية مشكلات قد تواجه الطلاب أثناء عملية التعلم على المنصة التعليمية.

د- قام الباحث بتطبيق أدوات الدراسة بعدياً وذلك بتطبيق الاختبارات المهارية ومقياس الدافعية نحو التعلم على طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في الفترة من 2019/12/17م حتي 2019/12/19م.

٧- الأساليب الإحصائية المستخدمة:

قام الباحث باستخدام برنامج SPSS ver 22 لإجراء المعالجة الإحصائية للبحث.

ثامناً: عرض ومناقشة النتائج:

١- عرض ومناقشة نتائج الفرض الأول:

جدول (4)

دلالة الفروق بين القياسن القبلي والبعدي في مهارات كرة اليد ومقياس الدافعية نحو التعلم للمجموعة الضابطة

ن= 30

م	الاحصاء / المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	قيمة (ت)
		م	ع	م	ع		
1	التصويب 10 كرات بعد الخداع (التصويب)	1.26	.86	3.90	.80	2.64	11.10
2	التصويب 10 كرات بعد الخداع (الخداع)	2.20	.71	4.13	.81	1.93	11.67
3	التنطيط لمسافة 30 متر في خط متعرج	17.06	1.43	13.86	.77	-3.2	12.30
4	التمرير من الجري (ذهاب فقط) لليمين واليسار	12.96	1.24	9.96	.80	-3.00	10.57
5	حائط الصد الدفاعي في اتجاه واحد	4.03	.80	7.00	.83	2.97	16.25
6	الجرى (200متر) في شكل تحركات دفاعية وهجومية (تحركات دفاعية)	27.90	1.66	22.90	.80	-5.00	15.90
7	الجرى (200متر) في شكل تحركات دفاعية وهجومية (مقابلة)	28.26	1.01	23.13	.77	-5.13	21.10
8	الدافعية نحو التعلم	99.83	7.04	100.83	6.04	1.00	1.97

قيمة (ت الجدولية) عند مستوى دلالة (0.5)= 2.045

يتضح من جدول رقم (4) أن قيمة (ت) المحسوبة باستخدام اختبار t-test في المتغيرات المهارية قيد البحث بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قد انحصرت بين (**21.10، 10.57**) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (2.045) عند مستوى دلالة إحصائية (0.05) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المتغيرات المهارية قيد البحث بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي.

ويُرجع الباحث هذا التحسن في مستوى أداء طلاب المجموعة الضابطة في مهارات كرة اليد إى المميزات العديدة التي يتمتع بها أسلوب الشرح والعرض الذي استخدمه المعلم في عملية التدريس من حيث القيام بتحضير الدرس بجميع أجزائه ، واتخاذ جميع القرارات المتعلقة بعملية التدريس، وتحديد المهارات المراد تعليميها، ويطبق الطلاب ما تعلموه بحسب تعليمات المعلم.

وكذلك من تلك المميزات التي قدمها هذا الأسلوب هي تواجد المعلم بصورة مستمرة لمراقبة الطلاب أثناء الأداء وتصحيح الأخطاء بصورة فورية مما يؤكد على الدور الإيجابي الكبير الذي يقوم به المعلم في هذا الأسلوب.

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه (أحمد ماهر وآخرون، 2007م، ص 115) من أن أسلوب التعليمات والأوامر يعتبر من الأساليب المشوقة في التدريس ويحتاج إلى مجهود كبير من المعلم لإتمام عملية التدريس بنجاح.

وكذلك ما أشارت إليه (زينب عمر، 2016م، ص128) من أن هذا الأسلوب يقدم معلومات غنية بالحقائق والمفاهيم والمبادئ التي يمكن للمتعلمين أن يتعلموها.

وتتفق هذه النتائج كذلك مع الكثير من الدراسات التى أشارت إلى تأثير (أسلوب الشرح والعرض) المتبع على تعلم المهارات الحركية لدى المتعلمين ، كدراسة (محمد سالم ،2010م) ، ودراسة (عماد أبو شبانة،2010م) ، التى تؤكد على على أن التدريس "بأسلوب الشرح والعرض" يؤثر بصورة إيجابية في تعلم المهارات الحركية .

كما يتضح من جدول رقم (4) أن قيمة (ت) المحسوبة باستخدام اختبار t–test في مقياس الدافعية نحو التعلم قيد البحث بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قد بلغ (**1.97**) وهي أقل من قيمة (ت) الجدولية البالغة (2.045) عند مستوى دلالة إحصائية (0.05) مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مقياس الدافعية نحو التعلم قيد البحث بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة لصالح القياس البعدي.

ويُرجع الباحث هذه النتائج إلى أن استخدام أسلوب الشرح والعرض في العملية التعليمية يضع كل القرارات المتعلقة بعملية التدريس في يد المعلم ويكون له الدور الأساسي والجوهري في العملية التعليمية، مما يجعل من المتعلم أداة في يد المعلم يحركها ويوجهها كيفما شاء، والذي يؤدي بدوره إلى الحد من الدور الأيجابي للمتعلم وكذلك عدم مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين وعدم تحفيزهم للإنجاز والأداء.

وكذلك فإن هذا الأمر يؤدي إلى ملل الطلاب وإقبالهم على التعليم بدون أية دوافع سوى الحضور والنتهاء من المحاضرة للانتقال لغيرها، دون الرغبة في الاستفادة مما يتم تعلمه، كما أن هذا الأسلوب يحد من الجانب الإبداعي للمتعلمين، وبذلك يؤدي إلى عدم إحساس المتعلم بالمسؤولية في عملية التعليم، وبالتالي عدم تحقيق نمو في مستوى الدافعية نحو التعلم.

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه (محمود داود، سعيد حمد، 2011م، ص213) من أن أسلوب الشرح والعرض يحقق الحد الأدني من الشعور بالارتياح لدى المتعلمين وبالتالي عدم وجود دافعية نحو التلعم لدى المتعلمين.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة (عبير أحمد، 2017م)، حيث أكدت نتائجها على أن الطريقة التقليدية لا تساعد في تنمية الدافعية نحو التعلم لدى المتعلمين.

وبذلك يتحقق الفرض الأول فيما يتعلق بالمهارات الحركية الخاصة بكرة اليد حيث : " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مهارات كرة اليد قيد البحث" ، ولصالح القياس البعدي.

كما لا يتحقق الفرض الأول فيما يتعلق بمقياس الدافعية نحو التعلم حيث أنه : " لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مقياس الدافعية نحو التعلم قيد البحث".

٢- عرض ومناقشة نتائج الفرض الثاني:

جدول (5)

دلالة الفروق بين القياسن القبلي والبعدي في مهارات كرة اليد ومقياس الدافعية نحو التعلم للمجموعة التجريبية

ن= 30

م	الاحصاء / المتغيرات	القياس القبلي		القياس البعدي		م ف	قيمة (ت)
		م	ع	م	ع		
1	التصويب 10 كرات بعد الخداع (التصويب)	1.56	1.07	7.93	.73	6.37	28.64
2	التصويب 10 كرات بعد الخداع (الخداع)	1.90	.71	8.13	.73	6.23	30.91
3	التنطيط لمسافة 30 متر في خط متعرج	17.13	1.38	12.00	.83	-5.13	18.16
4	التمرير من الجري (ذهاب فقط) لليمين واليسار	13.13	1.30	5.96	.88	-7.17	27.71
5	حائط الصد الدفاعي في اتجاه واحد	4.03	.80	9.96	.80	5.93	32.02
6	الجرى (200متر) في شكل تحركات دفاعية وهجومية (تحركات دفاعية)	28.13	1.07	18.53	1.16	-9.6	40.36
7	الجرى (200متر) في شكل تحركات دفاعية وهجومية (مقابلة)	28.56	1.04	19.00	.83	-9.56	40.16
8	الدافعية نحو التعلم	99.20	6.86	114.76	4.43	15.56	14.24

قيمة (ت الجدولية) عند مستوى دلالة (0.5)= 2.045

يتضح من جدول رقم (5) أن قيمة (ت) المحسوبة باستخدام اختبار t–test في المتغيرات المهارية قيد البحث بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قد انحصرت بين **(40.36، 18.16)** وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (2.045) عند مستوى دلالة إحصائية (0.05) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في المتغيرات المهارية قيد البحث بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.

ويُرجع الباحث ترلك النتائج إلى أن بيئة التعلم المعكوس قد ساعدت على الاستغلال الأمثل للوقت داخل البيئة الصفية (الملعب) في تنفيذ الأنشطة المتعلقة بالمهارات الخاصة بمقرر كرة اليد، حيث اطلع الطلاب على المحتوى التعليمي الموجود على المنصة التعليمية (schoology) مما أتاح لهم تنفيذ وممارسة الأنشطة التعليمية دون وجود صعوبات، مما ساعد على تمكنهم من أداء المهارات بشكل جيد.

كما أن بيئة التعلم المعكوس تتيح للمتعلم التدريب على أداء المهارات في المنزل مسبقاً (على الأقل عن طريق تخيل الأداء المهاري وأداء التسلسل الحركي للمهارات في حالة نقص الأداوات) من خلال مشاهدة الفيديوهات التعليمية والصور الخاصة بالمهارات المتعلمة، وإعادة الأداء أكثر من مرة، وكذلك التعرف على المشكلات التي من الممكن أن تواجهه في الأداء ومناقشتها مع المعلم أثناء المحاضرات.

كما يُرجع الباحث هذا التحسن في أداء طلاب المجموعة التجريبية إلى أن استخدام مصادر تعلم متنوعة داخل بيئة التعلم المعكوس (لقطات فيديو–صور ثابتة –نصوص تعليمية) قد ساعد على مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، وأيضاً مراعاة الأنماط المختلفة من المتعلمين مما ساعد على تحسين تفريد عملية التعلم بالنسبة للطلاب ، وكذلك زيادة نواتج التعلم وزيادة التفاعل بين الطلاب وجعلهم يسيرونفي تعلمهم وفق قدراتهم واستعداداتهم، وترسيخ ما تعلموه في أذهانهم عن طريق ممارسة ما تعلموه.

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه ماسون وآخرون 2013م (Mason,G. et all 2013) من أن التعلم المعكوس يهدف إلى مشاركة المعلمين بصورة أكثر فاعلية في تطوير المحتويات التعليمية وتقديمها في صورة إلكترونية تتيح للمتعلمين الوصول إليها أينما كانوا وفي أي وقت يرغبون، وكذلك في مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين بتقديم بيئة تعليمية متعددة الوسائط والمصادر والأدوات يتخير منها المتعلم ما يتناسب ونمط تعلمه.

كما يشير (إبراهيم الفار ،2015م، ص659) إلى أن التعلم المعكوس يجعل الطلاب مسئولين عن تعلمهم، من خلال تقديم المحاضرات على الإنترنت، وإعطاء الفرصة لتعلمها، مما يوفر الوقت الذي يحتاج إليه الطلاب، وممارسة ما تعلمه الطلاب داخل البيئة الصفية وجهاً لوجه مع المعلم، مما يزيد من فرص التفاعل بين الطلاب والمعلم وبين الطلاب وبعضهم البعض.

ويتفق ذلك مع ما أشار إليه (برجمان، وسامز Bergman & Sams_2012) من أن بيئة التعلم المعكوس تعمل على زيادة زمن التدريس مما يساعد المعلم على تنفيذ المزيد من الأنشطة والمهام التعليمية وبالتالي زيادة زمن التعلم والتأكيد على الأداء المتقن للمهارات بالنسبة للمتعلم.

ويتفق كذلك مع (عاطف الشرمان ،2015م، ص 184-191) الذي أشار إلى أن التعلم المعكوس يمنح الطلاب الاطلاع الأولي على المحتوى قبل وقت الفصل، وتدوين المشكلات التي تقابلهم ومناقشتها في اللقاء وجهاً لوجه مع المعلم.

ويتفق ذلك مع دراسة كل من (ميراى فرج، 2014م)، (نبيل حسن، 2015م)، (عبد العزيز آل معدي، 2015م)، (زينب خليفة ،2016م) والتي أكدت جميعها على فاعلية بيئة التعلم المعكوس في تنمية الأداء المهاري لدى الطلاب.

كما يتضح من جدول رقم (5) أن قيمة (ت) المحسوبة باستخدام اختبار t-test في مقياس الدافعية نحو التعلم قيد البحث بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة قد بلغ **(14.24)** وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية البالغة (2.045) عند مستوى دلالة إحصائية (0.05) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مقياس الدافعية نحو التعلم قيد البحث بين القياس القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لصالح القياس البعدي.

ويُرجع الباحث هذه النتيجة إلى أن بيئة التعلم المعكوس أضافت عنصري التشويق والإثارة لدى الطلاب، بحيث أتاحت فرصة اطلاع الطلاب على مصادر التعلم الإلكترونية تحقيق متعة التعلم لدى الطلاب بصورة فاعلة، وأصبح بإمكان الطلاب الاطلاع على المادةالعلمية في الوقت والمكان الذي يناسبهم مما ساهم في تخفيف الضغط والتوتر المرتبط بدراسة المقرر، مما حفزهم للتعلم وأشعرهم بقدراتهم على تحقيق الأهداف المطلوبة، وزاد من رغبتهم في التعلم، وعدم التذمر أثناء الدراسة.

كما أن بيئة التعلم المعكوس شجعت الطلاب على التفاعل فيما بينهم، وجعلتهم أكثر نشاطاً، من خلال المناقشات التي تدور بينهم وبين المعلم والباحث من خلال المنصة التعليمية، عند إلقاء الاستفسارات الخاصة بالمهارات المتعلمة، مما شجع على جذب انتباههم وزيادة التشويق وإثارة معارفهم السابقة، وكذلك توفير مصادر مرجعية يمكنهم الرجوع إليها لتعزيز أدائهم في المهارات المتعلمة.

كما تتفق هذه النتائج مع ما أشار إليه كل من (Educase,2012)، (Khan, E.& Bernard, A. ,2013) ، (Jarvis, W. et All, 2014) ، (Murray et All, 2015) ، حيث أشاروا جميعاً إلى أن التعلم المعكوس يزيد من دافعية الطلاب وحرصهم على التعلم والتوجيه الذاتي لإنجاز المهام التعليمية المختلفة.

واتفقت النتائج أيضاً مع ما أشار إليه كل من (Khan, E.& Bernard, A.,2013)، (عاطف الشرمان،2015م) ، (عبد العزيز آل معدي،2015م) ، من أن التعلم المعكوس يعمل على اختفاء الملل ويرفع من التشويق والإثارة والاستمتاع بالتعلم.

وتتفق هذه النتائج أيضاً مع ما توصلت إليه دراسة كل من (منيرة أبو جلبة،2016م)، ودراسة (عبير أحمد،2017م)، حيث أكدت تلك الدراسات على أن استخدام استراتيجية الصف المقلوب قد أدى إلى رفع مستوى دافعية الطلاب نحو تعلم المقررات الدراسية المختلفة.

وكذلك اتفقت نتائج البحث الحالي مع نتائج دراسة (Johnson,G.,2013) والتي أكدت على فاعلية التعلم المعكوس في تنمية دافعية الطلاب للتعلم.

وبذلك يتحقق الفرض الثاني والذي ينص على أنه: " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مهارات كرة اليد ومقياس الدافعية نحو التعلم قيد البحث"، ولصالح القياس البعدي.

٣- عرض ومناقشة نتائج الفرض الثالث:

جدول (6)

دلالة الفروق في القياسات البعدية للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات المهارية ومقياس الدافعية نحو التعلم قيد البحث

$ن_1 = ن_2 = 30$

م	الإحصاء / المتغيرات	المجموعة التجريبية		المجموعة الضابطة		م ف	قيمة (ت)
		م	ع	م	ع		
1	التصويب 10 كرات بعد الخداع (التصويب)	7.93	.73	3.90	.80	4.03	20.23
2	التصويب 10 كرات بعد الخداع (الخداع)	8.13	.73	4.13	.81	4.00	19.96
3	التنطيط لمسافة 30 متر في خط متعرج	12.00	.83	13.86	.77	-1.86	8.99
4	التمرير من الجري (ذهاب فقط) لليمين واليسار	5.96	.88	9.96	.80	-4.00	18.22
5	حائط الصد الدفاعي في اتجاه واحد	9.96	.80	7.00	.83	2.96	14.01
6	الجرى (200متر) في شكل تحركات دفاعية وهجومية (تحركات دفاعية)	18.53	1.16	22.90	.80	-4.36	16.88
7	الجرى (200متر) في شكل تحركات دفاعية وهجومية (مقابلة)	19.00	.83	23.13	.77	-4.13	19.91
8	الدافعية نحو التعلم	114.76	4.43	100.83	6.04	13.93	10.18

قيمة (ت الجدولية) عند مستوى دلالة (0.5)= 2.021

يتضح من الجدول رقم (6) أن قية (ت المحسوبة) في القياسات البعدية في المتغيرات قيد البحث قد انحصرت بين (**8.99**، 20.23) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية التي بلغت (2.021) عند مستوى

دلالة (0.05) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في المتغيرات قيد البحث، لصالح المجموعة التجريبية.

ويُرجع الباحث تلك النتائج إلى الدور الإيجابي للمتعلم الذي توفره بيئة التعلم المعكوس ، والذي يجعله مسئولاً بصورة مباشره عن تعلمه واكتسابه للمهارات.

كما أن المحتوى العلمي للبرنامج يحقق إشباعاً لحاجات الطلاب لارتباطه بمقرر يدرسه الطلاب ، وكذلك احتوائه على معلومات ومفاهيم لم تكن متاحه لهم من قبل.

وكذلك فإن صياغة الأهداف التعليمية الخاصة بالبرنامج في صورة سلوكية وتعريف الطلاب بها قبل بداية البرنامج قد ساعد في تسهيل عملية التعلم ومعرفة الطلاب لما هو مطلوب منهم بعد الانتهاء من دراسة المحتوى التعليمي، وبالتالي السعي المثمر نحو تحقيق تلك الأهداف.

ويرى الباحث أن عرض المهارات العملية في صورة نصوص وصور ولقاطات فيديو معبرة عن الأداء العملي الصحيح للمهارات الحركية داخل بيئة التعلم المعكوس، قد أدى إلى تصور كامل عن كيفية أداء المهارة وتنمية الأداء العملي لدى الطلاب.

كم يُرجع الباحث هذا التحسن في أداء المجموعة التجريبية إلى أن البرنامج التعليمي باستخدم التعلم المعكوس يوفر فرص التدريب العقلي، مما يساعد في تكوين بنية معرفية سليمة عن مراحل الأداء الحركي، وكذلك المرونة التي تميز بها البرنامج من حيث إعطاء المتعلم الفرصة للتحكم في عدد مرات التعلم، ومشاهدة لقطات الفيديو المتضمنة في البرنامج، واستغراقه الوقت الكافي، ومد فترة التدريب كما يشاء، مما أتاح الفرصة للمارسة والتدريب المتكرر للمهارات.

وتتفق تلك النتائج إجمالاً مع ما توصلت إليه دراسة كل من (مي آل فهيد،2014 م)، ودراسة (ميراي فرج، 2014م) ودراسة (عبد العزيز آل معدي 2015م)، ودراسة (نبيل حسن، 2015م)، ودراسة (زينب خليفة، 2016م) والتي أكدت جميعها على فاعلية بيئة التعلم المعكوس في تنمية المهارات الأداءات العملية لدى الطلاب في المقررات المختلفة.

كما يتضح من الجدول رقم (6) أن قيمة (ت المحسوبة) في القياسات البعدية في مقياس الدافعية نحو التعلم قيد البحث قد بلغ (10.18) وهي أكبر من قيمة (ت) الجدولية التي بلغت (2.021) عند مستوى دلالة (0.05) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين التجريبية والضابطة في مقياس الدافعية نحو التعلم قيد البحث، لصالح المجموعة التجريبية.

ويُرجع الباحث تلك النتائج إلى أن بيئة التعلم المعكوس قد أتاحت للطلاب الممارسة المنزلية للأنشطة وبالتالي التعلم وفق خطوهم الذاتي وتبعاً لإمكاناتهم الأمر الذي يعمل على مراعاة الفروق الفردية بينهم، وهذا يؤدي إلى مستوى كل طالب في الأداء يقاس بتعلمه السابق ومستواه وليس مقارنة بأداء زملاؤه، وهذا يساعد في زيادة رغبة الطالب في تحين الأداء ، وبالتالي زيادة دافعية الطلاب نحو التعلم.

ويتفق ذلك مع دراسة (إيهاب جادو، 2018م) التي أكدت على أن التعلم المعكوس يساهم بفاعلية في زيادة دافعية الطلاب نحو التعلم.

ودراسة (Bhagat, K. et al., 2016) التي دلت نتائجها على فاعلية التعلم المعكوس في تنمية الدافعية للتعلم لدى الطلاب.

وبذلك يتحقق الفرض الثالث والذي ينص على أنه: " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في مهارات كرة اليد ومقياس الدافعية نحو التعلم قيد البحث"، ولصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

٤- عرض ومناقشة نتائج الفرض الرابع:

رغم أن نتيجة الاختبارات المهارية ومقياس الدافعية للتعلم توضح أن الاختلاف بين التطبيق القبلي والبعدي يعد اختلافاً معنوياً ولا يرجع للصدفة، إلا أنها لا تخبرنا كثيراً عن قوة البيئة التعليمية للتعلم المعكوس، ولذلك تم حساب حجم التأثير عن طريق حساب (إيتا^2)، ويفسره (فؤاد أبو حطب، آمال صادق،2010م، 445) على أنه لا توجد طريقة إحصائية دقيقة للوصول لهذا الحكم، وإنما توجد قاعدة معتمدة على الخبرة اقترحها (Cohen) لتقييم تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع على النحو التالي:

أ- التأثير الذي يفسر حوالي 1% من التباين الكلي يدل على تأثير ضعيف.
ب-التأثير الذي يفسر حوالي 6% من التباين الكلي يدل على تأثير متوسط.
ج- التأثير الذي يفسر حوالي 15% من التباين الكلي يدل على تأثير كبير.

وللتحقق من فاعلية بيئة التعلم المعكوس والتعرف على حجم تأثيرها في تنمية مهارات كرة اليد و الدافعية نحوالتعلم للمجموعة التجريبية تم حساب قيمة (إيتا^2)، وتم التوصل للنتائج التالية:

جدول (7)

قيمة (إيتا^2) ومقدار حجم التأثير للبيئة الإلكترونية للتعلم المعكوس على مهارات كرة اليد والدافعية نحو التعلم

م	المتغيرات	قيمة (ت)	درجات الحرية	إيتا^2	حجم التأثير	مقدار حجم التأثير
1	التصويب 10 كرات بعد الخداع (التصويب)	28.64	29	0.96	4.89	كبير
2	التصويب 10 كرات بعد الخداع (الخداع)	30.91	29	0.97	5.68	كبير
3	التنطيط لمسافة 30 متر في خط متعرج	18.16	29	0.92	3.39	كبير
4	التمرير من الجري (ذهاب فقط) لليمين واليسار	27.71	29	0.96	4.89	كبير
5	حائط الصد الدفاعي في اتجاه واحد	32.02	29	0.94	3.94	كبير

6	الجرى (200متر) في شكل تحركات دفاعية وهجومية (تحركات دفاعية)	40.36	29	0.98	7	كبير
7	الجرى (200متر) في شكل تحركات دفاعية وهجومية (مقابلة)	40.16	29	0.98	7	كبير
8	الدافعية نحو التعلم	14.24	29	0.87	2.58	كبير

يتضح من جدول (7) أن نسبة تأثير استخدام البيئة الإلكترونية للتعلم المعكوس في تنمية مهارات كرة اليد والدافعية نحو التعلم للمجموعة التجريبية قد بلغت (0.96، 0.97، 0.92، 0.96، 0.94، 0.98، 0.98، 0.87)، ويدلنا ذلك على أن نسبة من (87 % إلى 98 %) من أفراد العينة يمكن أن يرجع التباين في أدائها إلى فاعلية بيئة التعلم المعكوس في تنمية مهارات كرة اليد والدافعية نحو التعلم، وأن حجم هذا التأثير تخطى القيمة (0.8)، حيث بلغ (4.89، 5.68، 3.39، 4.89، 3.94، 7، 7، 2.58)، وهذا يدل على أن حجم تأثير استخدام البيئة الإلكترونية للتعلم المعكوس في تنمية مهارات كرة اليد والدافعية نحو التعلم للمجموعة التجريبية ذو تأثير كبير.

وبذلك يرفض الباحث الفرض الخامس الصفرى والذي ينص على أنه:" لا توجد أثر دال إحصائياً للبيئة الإلكترونية للتعلم المعكوس في تنمية مهارات كرة اليد والدافعية نحو التعلم للمجموعة التجريبية".

ويقبل الفرض البديل والذي ينص على أنه:" يوجد أثر دال إحصائياً للبيئة الإلكترونية للتعلم المعكوس في تنمية مهارات كرة اليد والدافعية نحو التعلم للمجموعة التجريبية".

تاسعاً: الاستنتاجات:

في ضوء مشكلة وفروض البحث وفى إطار الإجراءات والمعالجات الإحصائية قام الباحث بوضع النتائج التي توصل إليها من عرض نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها في صورة عدد من الاستنتاجات وهى كما يلي:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مهارات كرة اليد قيد البحث لصالح القياس البعدي.
٢- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة في مقياس الدافعية نحو التعلم قيد البحث لصالح القياس البعدي.
٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مهارات كرة اليد قيد البحث لصالح القياس البعدي.

٤- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في مقياس الدافعية نحو التعلم قيد البحث لصالح القياس البعدي.

٥- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في مهارات كرة اليد قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

٦- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين القياسين البعديين للمجموعتين الضابطة والتجريبية في مقياس الدافعية نحو التعلم قيد البحث لصالح القياس البعدي للمجموعة التجريبية.

٧- يوجد أثر دال إحصائياً للبيئة الإلكترونية للتعلم المعكوس في تنمية مهارات كرة اليد والدافعية نحو التعلم للمجموعة التجريبية.

عاشراً: التوصيات:

في ضوء نتائج البحث الحالي يوصي الباحث بما يلي:

١- استخدام التعلم المعكوس في تدريس مقررات تعليمية مشابهة.

٢- تدريب أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعونة على استخدام التعلم المعكوس في المواقف التعليمية المختلفة.

٣- دراسة إمكانية توظيف التعلم المعكوس في مواقف تعليمية مختلفة وعلى عينات مختلفة من الطلاب.

٤- إجراء مزيد من البحوث حول التعلم المعكوس والأنماط المختلفة له.

٥- إجراء مزيد من البحوث للتعرف على أثر التعلم المعكوس على الجوانب الوجدانية المختلفة للطلاب وتعظيم الاستفادة من التعلم المعكوس.

حادي عشر: مراجع البحث:

١- المراجع العربية:

إبراهيم عبد الوكيل الفار (2015م): تربويات تكنولوجيا العصر الرقمي- سلسلة تربويات الحاسوب- استخدام الحاسوب وتكنولوجيا المعلومات في التربية، طنطا، الدلتا لتكنولوجيا الحاسوب.

أحمد ماهر أنور، علي محمد عبد المجيد، إيمان أحمد ماهر (2007م): التدريس في التربية الرياضية بين النظرية والتطبيق، ط1، القاهرة، دار الفكر العربي.

آلاء محمد خريس (2017م): أثر استراتيجية التعلم المقلوب في تنمية مهارات التفكير الناقد في مبحث التربية الإسلامية لدى طالبات الصف العاشر في الأردن، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة اليرموك، الأردن.

إيهاب مصطفى جادو (2018م): أثر التعلم المعكوس المصحوب بمناقشات إلكترونية تشاركية على تنمية التحصيل والدافعية للتعلم لدى طلاب تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، مج28، ع4، ج2، أكتوبر 2018.

حسن محمد الخليفة، ضياء أحمد مطاوع (2015م): استراتيجيات التدريس الفعال، عمان، مكتبة المتنبي.

حنان أسعد الزين (2015م): أثر استخدام استراتيجية التعلم المقلوب في التحصيل الأكاديمي لطالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نوره بنت عبد الرحمن، المجلة الدولية التربوية المتخصصة، مج4، ع1.

زينب على عمر، جيهان حامد إسماعيل، غادة جلال عبد الحكيم (2016م): الأسس النظرية في طرق تدريس التربية البدنية والرياضية وتطبيقاتها، القاهرة، دار الفكر العربي.

زينب محمد خليفة (2016م): أثر التفاعل بين توقيت تقديم التوجيه والأسلوب المعرفي في بيئة التعلم المعكوس على تنمية مهارات إنتاج المقررات الإلكترونية لدى أعضاء الهيئة التدريسية المعاونة، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، السعودية ع77، 67-138.

سالي محمد عبد اللطيف (2016م): تأثير استخدام استراتيجية التعلم المقلوب على تنمية الجانب المعرفي ومهارات التفكير الإبداعي في درس التربية الرياضية لدى طالبات كلية التربية الرياضية- جامعة طنطا، المجلة العلمية للتربية البدنية وعلوم الرياضة، جامعة حلوان، كلية التربية الرياضية بنين، ع77، مايو2016، 67-116.

شيماء على محمد (2014م): تمرينات اليوغا وتأثيرها على تطوير دافعية التعلم لدى طلبة كلية التربية الرياضية، مجلة القادسية لعلوم الرياضة، مج14، ع2.

الطيب أحمد هارون، محمد عمر سرحان (2015م): فاعلية نموذج التعلم المعكوس في التحصيل والأداء لمهارات التعلم الإلكتروني لدى طلاب البكالوريوس بكلية التربية، المؤتمر الدولي الأول:التربية آفاق مستقبلية، كلية التربية، جامعة الباحة، السعودية.

عاطف أبو حميد الشرمان (2015م): التعلم المدمج والتعلم المعكوس، الأردن، عمان، دار المسيرة.

عبد الجواد حسن أبو دنيا (2017م): فاعلية استخدام نمطي ممارسة النشاط في بيئة التعلم المعكوس في تنمية مهارات إنتاج قوائم البيانات الببليوجرافيةلدى طلاب المكتبات والمعلومات وتكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير، كلية التربية، القاهيرة، جامعة الأزهر.

عبد العزيز بن سعيد آل معدي (2015م): فاعلية استخدام التعلم المدمج بالفصول المقلوبة في تنمية مهارات التفكير الرياضي لطلاب الصف الخامس الابتدائي، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاجتماعية، الرياض، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

عبد الله يحي آل محيا (2015م): أثر استخدام الجيل الثاني للتعليم الإلكتروني e-Learning على مهارات التعلم التعاوني لدى طلبة كلية المعلمين في أبها، رسالة دكتوراة غير منشورة، السعودية، جامعة أم القرى.

عبير أحمد ضيف الله (2017م): أثر استخدام استراتيجية الصف المقلوب في تنمية التفكير الرياضي والدافعية نحو تعلم الرياضيات لدى طلبة الصف الأول الثانوي العلمي، رسالة ماجستير، الأردن، كلية العلوم التربوية، جامعة آل البيت.

عماد أحمد أبو شبانة (2010م): تأثير استراتيجية خرائط المفاهيم على بعض المهارات الحركية والتحصيل المعرفي بدرس التربية الرياضية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الإسكندرية.

غادة عمر محمود (2018م): تأثير استخدام أسلوب التعلم المقلوب على تحسين المهارات التدريسية للطالبة المعلمة في مادة المبارزة، مجلة أسيوط لعلوم وفنون التربية الرياضية، جامعة أسيوط، كلية التربية الرياضية، ع47، ج1، نوفمبر 2018، 109-125.

فؤاد أبو حطب، آمال صادق (2010م): مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائيفى العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

فؤاد البهي السيد (2014م): علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري، القاهرة، دار الفكر العربي.

كمال عبد الحميد إسماعيل، محمد صبحي حسانين (2002م): رباعية كرة اليد الحديثة، ج2، القاهرة، مركز الكتاب للنشر والتوزيع.

مجدي سعيد عقل، محمود محمد برغوث (2015م): دور توظيف تكنولوجيا الفصول المنعكسة في تخفيف التداعيات التربوية للحرب على غزة، المؤتمر التربوي الخامس، التداعيات التربوية والنفسية للعدوان على غزة في الفترة من 12-13 مايو2015، الجامعة الإسلامية، غزة.

محمد حسن خلاف (2016م): أثر نمطي التعلم المعكوس (تدريس الأقران/الاستقصاء) على تنمية مهارات استخدام البرمجيات الاجتماعية في التعليم وزيادة الدافعية للإنجاز لدى طلاب الدبلوم العام بكلية التربية جامعة الإسكندرية، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، كلية التربية، جامعة الإسكندرية،ع27.

محمد سالم حسين (2010م): تأثير خرائط المفاهيم على نواتج التعلم في ألعاب القوى، رسلة ماجستير غير منشورة، جامعة حلوان، كلية التربية الرياضية للبنين.

محمد صبحي حسانين (2004م): القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة، ج1، القاهرة، دار الفكر العربي.

محمد نصر الدين رضوان (2001م): المدخل إلى القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضة، ط2، القاهرة، مركز الكتاب للنشر والتوزيع.

محمود داود الربيعي، سعيد صالح حمد (2011م): طرائق تدريس التربية الرياضية وأساليبها، بيروت، لبنان، دار الكتب العلمية.

منيرة شبيب أبو جلبة (2016م): فاعلية استراتيجية الفصول المقلوبة باستخدام موقع إدمودو في تنمية التفكير الإبداعي والاتجاهات نحو مادة الأحياء لدى طالبات المرحلة الثانوية في مدينة الرياض، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاجتماعية،الرياض، جامعة الإمام محمد بن سعودالإسلامية.

مي تركي فهيد (2015م): فاعلية استراتيجية الفصول المقلوبة باستخدام الأجهزة المتنقلة في تنمية الاتجاهات البيئية الصفية والتحصيل الدراسي في مقرر قواعد اللغة الإنجليزية لطالبات البرامج التحضيرية بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، رسالة ماجستير غير منشورة، الرياض، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

ميراى فرح (2014م): تأثير استخدام قلب طريقة التدريس على الأداء الكتاي لطالبات الصف الثاني عشر في التكنولوجيا التطبيقية في أبو ظبي، أطروحة، ثانوية التكنولوجيا التطبيقية، كلية التربية، الإمارات العربية المتحدة.

نبيل السيد حسن (2015م): فاعلية التعلم المعكوس القائم على التدوين المرئي تنمية مهارات تصميم الاختبارات الإلكترونية لدى أعضاء هيئة التدريس بجامعة أم القرى، دراسات عربية في التربية وعلم النفس،ع61، 113- 176.

نرجس حمدي محمود (2004م): أثر العوامل المختارة في درجة وعي طلبة الدراسات العليا بنظام التعلم المفتوح، مؤتمر المعلوماتية وتطوير التعليم، جامعة القاهرة، إبريل 2004.

نوره حمد العطية (2016م): أثر استخدام استراتيجية الصف المقلوب في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى طالبات كلية التربية بجامعة المجمعة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاجتماعية، الرياض، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية.

٢- المراجع الأجنبية:

Bhagat, K., Chang, C., & Chang, c. (2016): The Impact of the Flipped Classroom on Mathematics Concept Learning in High School, Educational Technology & Society, 19,134-142.

Bergmann, J. (2012): flip your classroom: reach every student in every class every day. Washington, DC: ISTE.

Bergman, J. & Sams, A. (2012): Flip your classroom: Reach every student in every class every day. New York, NY: International society for technology in education.

Demski, J. (2013): 6 Expert tips for flipping the classroom. Retrieved 15 January, 2016. From: http://capustechnology.com/articles/2016/01v23/6-expert_tips-for-flipping-the-classroom.aspx.

Educause (2013): Retrieved from

http://www.educase.edu/search/apachesolr_search/flipped.

Harried, C., Schiller, R. and Nancy, A. (2013): Case studies and the flipped classroom, Journal of college science Teaching, National science Teachers Association, pp62.Journal of college science Teaching. Vol.42, No.5,2013.

Jarvis, W., Halvorson, W., Sadeque, S., and Johnston, S. (2014): A large class engagement (LCE) model based on service-dominant logic (SDL) and Flipped classrooms. Education Research and perspectives,41,1-24.

Jelly, R. (2014): Improving classroom practice through collaborative. A case of flipped learning. M.A. Thesis. The university of North Carolina.

Johnson, G. (2013): Student perception of the Flipped classroom. (Master thesis), The university of British Columbia, Okanagan.

Joshua, B. (2013): Effect of the flipped classroom model on achievement in an introductory college physics course, A Thesis, Mississippi state, Mississippi.

Khan, E. & Bernard, A. (2013): Flipping the higher education classroom: The Why, What and How. The spring Faculty conference, Saturday, March2, Metropolitan state University.

Koc, M. (2005): Implications of Learning Theories for Effective Technology Integration and pre-service Teacher science education,2(1).

Mason, G., Shuman, T. & Cook, K. (2013): Inverting (flipping) Classroom advantages and challenges, 120th Annual ASEE, Annual conference and Exposition. Available at. Atlanta, USA,23-26th June.

Murray, D., Koziniec, T., and McGill, T. (2015): student perceptions of flipped learning, Appeared at the 17th Australasian computer Education conference, Sydney, Australia.