# Eximia journal

## Vol. 15/2026

PLUS COMMUNICATION

International Communication & PR

*Eximia Journal*
*Vol. 15, 183-191, January, 2026*
*ISSN: 2784-0735*
*www.eximiajournal.com*

# Modern learning strategies and their impact on improving the efficiency of on-court performance (signals and mechanics) for novice basketball referees

**Samer Ahmed Hassan Habib**

College of Physical Education and Sport Sciences, University of Babylon, Iraq

phy.samer.ahmed@uobabylon.edu.iq

**Abstract**. The current research seeks to learn and develop on-court competency (signals and mechanics) for novice basketball referees using modern strategies based on (visual learning, interactive feedback, simulation-based learning). This provides the learner with personalized learning that enables the novice referee to learn at his own pace and according to his own understanding of the concepts, through repeated viewing of videos and in his own way. It also uses technology as a reinforcement tool, as the program used here does not replace the coach personally or dispense with him in the teaching process; rather, it enhances the novice referee's personal ability to discover his own errors through visual analysis and matching techniques, more than relying on external feedback provided by the coach, who identifies the error and alerts the novice referee to it. This is the essence of what modern learning methods and approaches emphasize. To apply the experimental method, the researcher identified the population as fourth-year students in the College of Physical Education and Sport Sciences / University of Babylon. The sample was selected using simple random sampling by lottery, with a total of (30) students, who were divided into the following samples: (12) students for each group (control and experimental), and (6) students for the exploration experiment sample of the research. The researcher implemented the educational program on the members of the experimental group, which used the proposed modern learning strategy, for a period of (4–6) weeks. By applying the experimental method, the researcher obtained, analyzed, and discussed the results of both groups to achieve the hypotheses of his current research.

**Keywords**. Modern learning strategies, on-court performance efficiency, basketball referees, technology-enhanced learning, positioning mechanics

### 1-1 المقدمة وأهمية البحث.

تعد لعبة كرة السلة من الالعاب الرياضية التي تتسم بالسرعة العالية وديناميكية المهارات المتغيرة بتغير طرق التدريب المستمره والمتطورة فأنعكس ذلك على تحديات تفرض على حكام كرة السلة لمواكبة هذا التطور فتوجب على الحكام في هذه المرحلة الحرجة ان يواجهوا هذه التحديات المعرفية والحركية الكبيرة بأتخاذ إجراءات واضحة وبدقة متناهية في اتخاذ القرارات التحكيمية.

ولا يقتصر الاداء التحكيمي بكرة السلة على معرفة مواد القانون الدولي لكرة السلة فحسب بل يمتد ليشمل الكفاءة الميدانية لهم والتي تتضح من خلال أشارات الحكام الواضحة داخل الملعب والميكانيكية الصحيحة لتمركزهم وتغطيتهم أكبر جانب من ساحة اللعب، وفي ضل هذه الثورة التكنلوجية الهائلة لم يعد التدريب بالاساليب التقليدية كافياً لمواكبة هذه التحديات الكبيرة، فأعداد حكام قادرين على مواجهة هذه التحديات في ظل هذا التطور التكنلوجي السريع لن يكون طريقاً سهلاً لسلوكه

Eximia Journal
Vol. 15, 183-191, January, 2026
ISSN: 2784-0735
www.eximiajournal.com

فتوجب على الباحثين بالشأن الرياضي الربط بين الحداثة وأساليب تعلم جديدة قادرة على مواجهة التحديات بلعبة كرة السلة بأيقاعها السريع، فاشارات الحكم وتحركاته داخل الملعب يجب ان تكون دقيقة جداً وإلا سيكون عليه مواجه مشاكل بأعطاء قرارات قد تكون مصيرية في لحضات حاسمة داخل المباراة وقد يؤدي ذلك الى عدم تحقيق أهم مبادئ التحكيم بكرة السلة وهو تطبيق القانون بصورة عادلة ومنصفة تفرض على الفرق المتنافسة.

ومن هذا المبدأ ظهرت اهمية البحث في أثراء المكتبة العلمية الرياضية بدراسة حديثة تربط بين أستراتيجيات تعلم مطورة وتقنيات التحليل الحركي الرقمي، وأيضاص تقديم برنامج تعليمي مقترح للاتحادات الرياضية وكليات التربية الرياضية تمكنهم من استخدامه والاستفادة منه لتسريع عملية التعلم واعداد الحكام المبتدئين وتقليل الاخطاء التي يمكن أن تقع أثناء التعلم وتفاديها بوقت مبكر قبل أن تصبح في المراحل اللاحقة جزء من البرنامج الحركي للمتعلم وعندها سيكون من الصعب تصحيحها إلا ببرامج تصحيح وتعديل وهذا سيأخذ وقتاً اكبر مما تسعى إليه هذه الدراسة.

والاهمية التي يراها البحث في هذه الورقة البحث هو مواكبة التحول الرقمي في مؤسساتنا الرياضية وخاصتاً على صعيد كليات التربية الرياضية حيث يطبق مبدأ (التعلم المعزز بالتكنلوجيا) التي ناقشها (Holmes، W.، Bialik، M.، & Fadel، C. (2019), لتطوير الكفاءات البشرية وذلك من خلال نقل عمليات التعلم الحركي من الاساليب التقليدية للتعلم والتي تعتمد على الملاحظة العشوائية إلى اساليب تعلم علمية تعتمد على التحليل الرقمي الممنهج.

**1-2 مشكلة البحث.**

إن عملية التعلم الاولى للمبتدئين تضعهم فب فجوة تعليمية بين التعلم النظري للمهارات التحكيمية وبين متطلبات الاداء الميداني الفعلي المطلوب منهم أداءه، لذلك نشاهد إن الكثير من المبتدئين يعتنون من بطئ في اتخاذ القرارات وأخطاء في اعطاء الاشارات الصحيحة الخاصة بكسر قواعد اللعبة وضعف في ميكانيكية التمركز الصحيح داخل ساحة اللعب مما يؤثر على جودة التحكيم وأيضاً على خبرات النجاح لدى المتعلم كونه لم يقم بتطبيق ما تم تعلمه بشكل نظري أمام تحديات تواجده داخل ساحة اللعب لأداءه الميداني.

وبما ان اساليب التعلم التقليدية اليت تعتمد على الجانب النظري من شرح لما يراد تطبيقة ومن ثم تطبيقة بصورة عملية داخل الملعب وقد لا يوفر هذه الاسلوب تغذية راجعة فورية او دقيقة في الاوقات الحرجة أثناء الاداء الفعلي الميداني، وفي نهاية هذا البحث يمكن للباحث أن يجيب على التساؤل التالي بالاعتماد على نتائج البحث وأثبات الفروض (ماهو تأثير أستراتيجيات التعلم الحديثة في رفع كفاءة الاداء الميداني " أشارات وميكانيكا" للحكام المبتدئين بكرة السلة ؟ )

**1-3 أهداف البحث.**

يهدف البحث الحالي إلى:

1. معرفة مستوى الاداء المهاري (أشارات وميكانيكا) للحكام المبتدئين بكرة السلة.
2. تصميم برنامج تعليمي قائم على أستراتيجيات التعلم الحديثة لرفع كفاءة الاداء المهاري (أشارات وميكانيكا) للحكام المبتدئين بكرة السلة.
3. قياس تأثير هذه الاستراتيجية الحديثة في الاداء المهاري (أشارات وميكانيكا) للحكام المبتدئين بكرة السلة.

**1-4 فرض البحث.**

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاوساط الحسابية للمجموعتين (الضابطة والتجريبية) في القياسين القبلي والبعدي في دقة أشارات التحكيم للحكام المبتدئين بكرة السلة.

2- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاوساط الحسابية للمجموعتين (الضابطة والتجريبية) في القياسين القبلي والبعدي في كفاءة ميكانيكا التحكيم للحكام المبتدئين بكرة السلة.

**1-5 مجالات البحث.**

1. المجال البشري: طلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة بابل، المرحلة الرابعة، الكورس الاول.
2. المجال الزماني : من 2025/09/20 ولغاية 2025/12/20.
3. المجال المكاني :قاعة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة بابل.

**2- منهج البحث وإجراءاتة الميدانية.**

**1-2 منهج البحث.**

قام الباحث باستخدم المنهج التجريبي، وأختار إسلوب تصميم المجموعتين التجريبيتين المتكافئتين(الضابطة والتجريبية) ذات الاختبارين القبلي والبعدي لكونه يلائم طبيعة بحثه الحالي.

**2-2 مجتمع البحث والعينة المستهدفة.**

قام الباحث بتحديد مجتمع البحث الحالي من طلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة بابل المرحلة الرابعة للعام الدراسي (2026/2025) والذي لم يسبق لهم تعلم مهارات التحكيم بكرة السلة حيث بلغ العدد الكلي (86) طالباً، وقد قام

Eximia Journal
Vol. 15, 183-191, January, 2026
ISSN: 2784-0735
www.eximiajournal.com

الباحث من أختيار عينة من هذا المجتمع بالطريقة العشوائية بأسلوب القرعة حيث بلغ عددها (30) طالب وبلغت نسبتهم من مجتمع البحث (34.9%)، وقد تم تقسيمهم الى مجموعتين (الضابطة والتجريبية) وبعدد (12) طالبا لكل مجموعة، وأختير (6) من الطلاب بالطريقة العشوائية ليمثلوا عينة التجربة الاستطلاعية.

**2-2-1 التجانس والتكافؤ للعينة.**

للتأكد من أن عينة البحث المختارة تقع على مستوى واحد من المهارات التحكيمية وجب على الباحث ان يقوم بعملية التجانس والتي تهدف الى عزل المتغيرات الدخيلة التي ممكن أن تؤثر على نتائج البحث عند المعالجات الاحصائية للبيانات، وهنا أختار الباحث المتغيرات الدخيلة التالية (العمر الافتراضي، العمر التدريبي) والتي يعتقد بأنها يمكن أن تغير مجرى البحث، وعند أستخدام معامل الالتواء جاءة القيم بالمعدل التالي (0.63 – 0.86) وهي قيم ضمن المدى المسموح في معامل الالتواء.

وأيضاً كان على الباحث أن يتأكد من سلامة أفراد العينة ووضعهم خلف خط شروع واحد بالعملية التعليمية وذلك من خلال التأكد من إنهم على مستوى واحد من المعرفة العملية بالمهارات التحكيمية، وقد عمد الباحث إلى جمع نتائجهم من الاختبار القبلي وتحليلها أحصائيا بمعامل الارتباط البسيط بيرسون حيث ظهرت قيمة الاختبار على المتغيرات المختارة كالتالي:

جدول (1)

يبين تكافؤ عينة البحث الحالي في المتغيرات المختارة

| المتغيرات | | س | ع | r | sig. | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| إشارات التحكيم | وضوح الاشارة | 1.2 | 2.08 | 0.73 | 0.063 | **غير معنوي** |
| | توقيت الاشارة | 0.8 | 2.83 | 0.81 | 0.068 | غير معنوي |
| | الثقة في التنفيذ | 1.6 | 3.73 | 0.76 | 0.103 | غير معنوي |
| | تكامل الاشارة | 1.5 | 2.21 | 0.85 | 0.064 | غير معنوي |
| ميكانيكا التحكيم والتمركز | تمركز الحكم | 0.7 | 3.62 | 0.78 | 0.058 | غير معنوي |
| | سرعة الحركة | 1.6 | 2.01 | 0.81 | 0.054 | غير معنوي |
| | تغطية الملعب | 0.8 | 3.64 | 0.79 | 0.055 | غير معنوي |
| | لغة الجسد | 1.4 | 2.93 | 0.83 | 0.061 | غير معنوي |

**2-3 الوسائل والأجهزة والأدوات المستعملة.**

**2-3-1 وسائل جمع البيانات.**

- الملاحظة.
- المقابلة.
- الاختبار والقياس.
- المصادر والمراجع والكتب.
- شبكة المعلومات الدولية.

**2-3-2 الاجهزة والادوات المستعملة.**

- جهاز حاسوب محمول نوع (Dell).
- كاميرا تصوير فديوية نوع (Canon).
- جهازين لقياس الطول والكتلة.
- ساعة توقيت الكترونية.
- برنامج (spss v.23)
- ملعب كرة سلة قانوني.
- كرة سلة عدد 2.

**2-4 إجراءات البحث الميدانية.**

**2-4-1 تحديد متغيرات البحث وأختباراتها.**

قام الباحث وبالاعتماد على مجموعة من المواقع الالكترونية التابعة للأتحاد الدولي لكرة السلة والخاصة بتدريب وتهيئة حكام كرة السلة

Eximia Journal
Vol. 15, 183-191, January, 2026
ISSN: 2784-0735
www.eximiajournal.com

https://about.fiba.basketball/en/fiba-game-officials ) https://refereeing.fiba.basketball/en/material-library

بتحديد مجموعة من المتغيرات التي تناسب عينة البحث بالاضافة إلى الاستفادة من هذه المواقع في طبيعة أجراءات وأختبارات البحث الحالي والمتغيرات هنا قسمت الى:

1- إشارات التحكيم: (وضوح الاشارة، توقيت الاشارة، توقيت الاشارة، الثقة بالتنفيذ، تكامل الاشارة ).

2- ميكانيكية الحركة والتمركز: (تمركز الحكم، سرعة الحركة، تغطية الملعب، لغة الجسد ).

وقد تم أخذ أراء مجموعة من الاساتذه المختصين في مجال التحكيم والتدريب بكرة السلة (أ.د رعد عبد الامير فنجان تدريسي- حكم دولي، أ.د نصر حسين عبد الامير تدريسي- لاعب منتخب سابق – مدرب دوري ممتاز، أ.د سجاد حسين تدريسي لاعب منتخب سابق – مدرب نادي الحلة الرياضي) بمدى كفاية هذه المتغيرات لتحديد كفاءة الاداء الميداني للحكام المبتدئين، كما تم أيضا عرض طريقة أحتساب الدرجة لكل متغير ولكل مجال أيضا وتم الاستقرار على (5) درجات لكل متغير منها وهذا ما سيعمل به الباحث في سبيل تقييم مستوى الاداء الميداني للحكام من خلال التصوير الفديوي لعينة البحث وهم يقومون بالتحكيم الميداني لمباراة داخل الدرس وعرضها على السادة المقيمين على اساس استمارة خاصة تم تصميمها من قبل الباحث والتي تحتوي على متغيرات البحث وأمام كل منها درجة التقييم لكل متغير وتقاس من (الصفر- 5) درجات.

**2-4-2 التجربة الاستطلاعية.**

تمكن الباحث من أجراء تجربته الاستطلاعية على مجموعة من طلاب كلية التربية البدنية وعلوم الرياضية / جامعة بابل المرحلة الرابعة للعام الدراسي (2025-2026) والمكونة من (6) طلاب من خارج عينة البحث الرئيسية في يوم الاثنين المصادف (2025/09/22) وذلك للتأكد من صلاحية ألية الاختبار ومدى سهولة وصعوبة الاختبار وكذلك فحص أستمارة التقييم في حالة وجود أي ملاحظات ممكن ان يضيفها الخبراء لتعزيز البحث، ولقد حاول الباحث حصر مجموعة من المتغيرات الخارجية والتي يمكن أن يسيطر عليها خلال التجربة الاستطلاعية للحصول على نتاج جيدة.

**2-5 إجراءات التجربة الرئيسة.**

**2-5-1 الاختبارات القبلية.**

أجريت الاختبارات القبلية لعينتي البحث الضابطة والتجريبية في قاعة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة بابل في يوم الخميس الموافق 2025/09/25 للحصول على نتائج الاختبار القبلي للعينة، وقد تضمنت الاختبارات أجراء مباراة رسمية بين فريقين من نفس الرمحلة الرابعه وخارج عينة البحث وطلب من عينة البحث تحكيم هذه المباراة ضمن القانون الدولي لكرة السلة ثم تم تصوير هذه المباراة فديوياً وتسليمها الى الخبراء لاجراء تقييم الاداء التحكيمي لعينة البحث بالاعتماد على متغيرات استمارة لتقييم المعتمدة، وقد حاول الباحث أن تثبت جميع المتغيرات الخارجية والتي يستطيع السيطرة عليها حتى يتم تطبيق الاختبار البعدي بنفس الشروط والمواصفات التي تم بها تطبيق الاختبار القبلي.

**2-5-2 ألية أعداد وتطبيق البرنامج التعليمي.**

قام الباحث بأعداد برنامج تعليمي بأستراتيجيات تعلم حديثة معتمدة بالاساس على (Holmes، W.، Bialik، M.، & Fadel، C. (2019), والتي تعتمد على أنماط حديثة في التعلم، حيث قام الباحث ببناء البرنامج التعليمي والذي يعتمد على ثلاثة أنماط للتعلم وهي:

- **النمط الأول: التعلم البصري (Visual Learning):** عرض لقطات (Model) للحكم المثالي وهو يؤدي الإشارة أو يتحرك في الملعب.
- **النمط الثاني: التغذية الراجعة التفاعلية (Feedback):** مقارنة أداء الحكم (في الفيديو) بالأداء المثالي باستخدام برنامج بسيط (عرض لقطتين جنباً إلى جنب).
- **النمط الثالث: التعلم بالمحاكاة (Simulation):** عرض فيديوهات لمباريات حقيقية والطلب من الحكم "اتخاذ القرار" (صافرة + إشارة) فوراً.

كانت بداية البرنامج التعليمي في يوم الاحد الموافق (2025/09/28) وتكون هذا البرنامج التعليمي للمجموعة التجريبية من (4-6) أسابيع وبواقع وحدتين تعليميتين في الاسبوع وينتهي في يوم الاحد الموافق (2025/11/30) وقسم البرنامج إلى الازمان التالية لكل وحدة تعليمية وبزمن قدره 90 دقيقة مقسمة الى (20) الجزء التمهيدي (أحماء عام + خاص)، (60) دقيقة للقسم الرئيسي مقسمة إلى (20) دقيقة القسم النظري و (40) دقيقة القسم العملي، و (10) دقيقة الجزء الختامي، وقد قام الباحث بتصميم حقيبة تعليمية تتضمن فديوات لحالات تحكيمية مثالية ومختلفة لغرض مشاهدة الانموذج المصور و وفيديوهات أخطاء شائعة (للمقارنة والتحليل) مع ما تم تعلمه سابقا، وقد تم الاعتماد على المواقع الرسمية للأتحاد الدولي لكرة السلة ومواقع تدريب وأختبار حكام كرة السلة التي تم عرضها سابقاً للحصول على التمرينات والفديوات الخاصة بالحقيبة التعليمية وتم الاعتماد بتقييم مستويات الاداء الميداني للحكام على الاستمارة الخاصة بالتقييم.

- **قائمة رصد تقييم الأداء التحكيمي (للحكام المبتدئين).**

**الهدف :**قياس مستوى الأداء في (إشارات التحكيم) و(ميكانيكية الحركة).

Eximia Journal
Vol. 15, 183-191, January, 2026
ISSN: 2784-0735
www.eximiajournal.com

**الجزء الأول: إشارات التحكيم(Referee Signals) جدول (2)**
يتم التقييم من 1 - 5 حيث: 1 ضعيف جداً، 5 ممتاز.

جدول (2)

| التسلسل | المهارة التحكيمية | الدرجة (1-5) | الملاحظات |
|---|---|---|---|
| 1 | (وضوح الإشارة) مدى تطابق الإشارة مع القانون الدولي. | | |
| 2 | (وقيت الإشارة) سرعة إعطاء الإشارة بعد وقوع الخطأ. | | |
| 3 | (الثقة في التنفيذ) القدرة على إيصال القرار للاعبين والجمهور. | | |
| 4 | (تكامل الإشارة) :استخدام صفارة الحكم بالتزامن مع حركة اليد. | | |

**- الجزء الثاني: ميكانيكية الحركة والتمركز(Mechanics of Movement) جدول (3)**
**الهدف:** قياس حركة وميكانيكية الحركة داخل الساحة.
يتم التقييم من 1 - 5 حيث: 1 ضعيف جداً، 5 ممتاز.

جدول (3)

| التسلسل | ميكانيكية الحركة والتمركز | الدرجة (1-5) | الملاحظات |
|---|---|---|---|
| 1 | (تمركز الحكم) :التواجد في الزاوية المثالية لرؤية الخطأ. | | |
| 2 | (سرعة الحركة) :القدرة على ملاحقة الكرة واللاعبين. | | |
| 3 | (تغطية الملعب) :التواجد في المناطق الميتة لتغطية الأخطاء. | | |
| 4 | (لغة الجسد) :المظهر العام والثبات أثناء اتخاذ القرار. | | |

**2-5-3 الاختبارات البعدية.**
بعد الانهاء من تطبيق البرنامج التعليمي الخاص بالمجموعة التجريبية ومدته شهر ونصف (45) يوم، قام الباحث بالمباشرة بأجراء الاختبارات البعدية على عينة البحث (الضابطة والتجريبية) وذلك في يوم يوم الثلاثاء الموافق (2025/12/04) وعلى قاعة كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / جامعة بابل، وقد حاول الباحث بقدر المستطاع ان تكون الاختبارات البعدية بنفس ظروف الاختبارات القبلية من ألية ادارة الاختبارات وصولا الى الوقت المستغرق لاتمام الاختبارات والاستحصال على النتائج لغرض أجراء العمليات الاحصائية المناسبة تمهيداً لعرض هذه النتائج ومناقشتها في الفصل الثالث.

**2-6 الوسائل الإحصائية.**
قام الباحث بأستخدام الحقيبة الاحصائية (SPSS V.20) لمعالجة البيانات الخاصة بالبحث وأستخدم القوانين الاحصائية التالية:

- الوسط الحسابي.
- الانحراف المعياري.
- الوسيط.
- معامل الالتواء.
- اختبار(t-test) للعينات المترابطة.
- اختبار(t-test) للعينات غير المترابطة.

**3- عرض ومناقشة نتائج البحث.**
**3-1 عرض نتائج المجموعة الضابطة لمتغيرات الاداء الميداني للأختبارين القبلي والبعدي.**
قام الباحث بالاعتماد على ما اخرجته الاختبارات لمتغيرات البحث لايجاد الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة الضابطة وأستخدم الباحث هنا إختبار(Paired samples t test) للعينات المترابطة، وكما مبين في جدول(4).

جدول (4)
يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغيرات البحث للمجموعة الضابطة في الاختبارين القبلي والبعدي وقيمة t وقيمة sig. ودلالتها المعنوية

| ت | المهارة التحكيمية | القبلي | | البعدي | | قيمة t | sig. | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | س | ع | س | ع | | | |
| 1 | (وضوح الإشارة) مدى تطابق الإشارة مع القانون الدولي. | 1.33 | 2.51 | 2.91 | 2.21 | 8.03 | 0.06 | غير معنوي |

Eximia Journal
Vol. 15, 183-191, January, 2026
ISSN: 2784-0735
www.eximiajournal.com

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | (وقيت الإشارة) سرعة إعطاء الإشارة بعد وقوع الخطأ. | 1.52 | 3.53 | 2.63 | 3.01 | 11.26 | 0.03 | معنوي |
| 3 | (الثقة في التنفيذ) القدرة على إيصال القرار للاعبين والجمهور. | 1.61 | 2.82 | 2.48 | 2.70 | 9.24 | 0.05 | غير معنوي |
| 4 | (تكامل الإشارة) :استخدام صفارة الحكم بالتزامن مع حركة اليد. | 1.13 | 2.62 | 2.71 | 2.34 | 7.03 | 0.04 | معنوي |
| تت | ميكانيكية الحركة والتمركز | القبلي | | البعدي | | قيمة t | sig. | الدلالة |
| | | س | ع | س | ع | | | |
| 1 | (تمركز الحكم) :التواجد في الزاوية المثالية لرؤية الخطأ. | 1.83 | 2.71 | 2.24 | 2.16 | 8.36 | 0.06 | غير معنوي |
| 2 | (سرعة الحركة) :القدرة على ملاحقة الكرة واللاعبين. | 1.81 | 2.25 | 2.80 | 2.00 | 12.82 | 0.04 | معنوي |
| 3 | (تغطية الملعب) :التواجد في المناطق الميتة لتغطية الأخطاء. | 1.27 | 3.68 | 2.49 | 2.96 | 11.90 | 0.07 | غير معنوي |
| 4 | (لغة الجسد) :المظهر العام والثبات أثناء اتخاذ القرار. | 1.62 | 2.73 | 2.91 | 2.01 | 8.21 | 0.03 | معنوي |

**2-3 عرض نتائج المجموعة التجريبية لمتغيرات الاداء الميداني للأختبارين القبلي والبعدي.**

قام الباحث بالاعتماد على ما اخرجته الاختبارات المهارية لمتغيرات البحث لايجاد الفروق بين الاختبارين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية وأستخدم الباحث هنا إختبار(Paired samples t test) للعينات المترابطة، وكما مبين في جدول(5).

جدول (5)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغيرات البحث للمجموعة التجريبية في الاختبارين القبلي والبعدي وقيمة t وقيمة sig. ودلالتها المعنوية

| zت | المهارة التحكيمية | القبلي | | البعدي | | قيمةt t | sig. | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | س | ع | س | ع | | | |
| 1 | (وضوح الإشارة) مدى تطابق الإشارة مع القانون الدولي. | 1.36 | 2.55 | 3.61 | 0.95 | 4.73 | 0.00 | معنوي |
| 2 | (وقيت الإشارة) سرعة إعطاء الإشارة بعد وقوع الخطأ. | 1.49 | 3.50 | 4.01 | 0.90 | 6.13 | 0.02 | معنوي |
| 3 | (الثقة في التنفيذ) القدرة على إيصال القرار للاعبين والجمهور. | 1.56 | 2.85 | 3.92 | 1.08 | 4.25 | 0.01 | معنوي |
| 4 | (تكامل الإشارة) :استخدام صفارة الحكم بالتزامن مع حركة اليد. | 1.17 | 2.57 | 3.88 | 1.20 | 8.36 | 0.00 | معنوي |
| تت | ميكانيكية الحركة والتمركز | القبلي | | البعدي | | قيمة t | sig. | الدلالة |
| | | س | ع | س | ع | | | |
| 1 | (تمركز الحكم) :التواجد في الزاوية المثالية لرؤية الخطأ. | 1.79 | 2.75 | 3.73 | 0.92 | 4.82 | 0.00 | معنوي |
| 2 | (سرعة الحركة) :القدرة على ملاحقة الكرة واللاعبين. | 1.84 | 2.20 | 4.68 | 0.87 | 7.20 | 0.03 | معنوي |
| 3 | (تغطية الملعب) :التواجد في المناطق الميتة لتغطية الأخطاء. | 1.32 | 3.64 | 3.80 | 1.48 | 6.82 | 0.00 | معنوي |
| 4 | (لغة الجسد) :المظهر العام والثبات أثناء اتخاذ القرار. | 1.59 | 2.70 | 3.66 | 1.24 | 4.77 | 0.01 | معنوي |

**3-3 عرض نتائج المجموعتين الضابطة والتجريبية لمتغيرات الاداء الميداني للأختبار البعدي.**

قام الباحث بالاعتماد على ما اخرجته الاختبارات المهارية لمتغيرات البحث لايجاد الفروق بين الاختبار البعدي للمجموعتين الضابطة والتجريبية وذلك وأستخدم الباحث هنا إختبار(Independent Samples t test) للعينات المستقلة، وكما مبين في جدول(6).

جدول (6)

يبين الوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغيرات البحث للمجموعتين الضابطة والتجريبية في الاختبار البعدي وقيمة t وقيمة sig. ودلالتها المعنوية

| zت | المهارة التحكيمية | م ضابطة | | م تجريبية | | قيمةt t | sig. | الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | س | ع | س | ع | | | |
| 1 | (وضوح الإشارة) مدى تطابق الإشارة مع القانون الدولي. | 2.91 | 2.21 | 3.61 | 0.95 | 6.82 | 0.00 | معنوي |
| 2 | (وقيت الإشارة) سرعة إعطاء الإشارة بعد وقوع الخطأ. | 2.63 | 3.01 | 4.01 | 0.90 | 8.51 | 0.01 | معنوي |
| 3 | (الثقة في التنفيذ) القدرة على إيصال القرار للاعبين والجمهور. | 2.48 | 2.70 | 3.92 | 1.08 | 4.90 | 0.00 | معنوي |

Eximia Journal
Vol. 15, 183-191, January, 2026
ISSN: 2784-0735
www.eximiajournal.com

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | (تكامل الإشارة) :استخدام صفارة الحكم بالتزامن مع حركة اليد. | 2.71 | 2.34 | 3.88 | 1.20 | 6.91 | 0.02 | معنوي |
| تت | ميكانيكية الحركة والتمركز | م ضابطة | | م تجريبية | | قيمة t | sig. | الدلالة |
| | | س | ع | س | ع | t | | |
| 1 | (تمركز الحكم) :التواجد في الزاوية المثالية لرؤية الخطأ. | 2.24 | 2.16 | 3.73 | 0.92 | 5.27 | 0.01 | معنوي |
| 2 | (سرعة الحركة) :القدرة على ملاحقة الكرة واللاعبين. | 2.80 | 2.00 | 4.68 | 0.87 | 8.48 | 0.00 | معنوي |
| 3 | (تغطية الملعب) :التواجد في المناطق الميتة لتغطية الأخطاء. | 2.49 | 2.96 | 3.80 | 1.48 | 6.26 | 0.02 | معنوي |
| 4 | (لغة الجسد) :المظهر العام والثبات أثناء اتخاذ القرار. | 2.91 | 2.01 | 3.66 | 1.24 | 4.51 | 0.03 | معنوي |

**4-4 مناقشة النتائج.**

بعد ان اتم الباحث عرض نتائج المجموعتين (الضابطة والتجريبية) القبلية والبعدية ثم جاءت المقارنة بينهما بالاختبارات البعدية تبين لدى الباحث أن المجموعتين حققتا تطوراً جيداً في الاداء الميداني للحكام بكرة السلة لكلا العينتين فيما عدا بعض المتغيرات للمجموعة الضابطة والتي ظهرت نتائجها أحصائياً بدلالة غير معنوية وهذا ما يوكد ان الاعتماد على المناهج والبرامج التعليمية التقليدية القائمة على الالقاء دون أستخدام اساليب حديثة بالتعلم ستؤدي الى هذه النتيجة الحتمية بمقارنتها مع المجمعة التجريبية حيث يُعزى هذا التفوق إلى عدة محاور جوهرية تفسر انتقال الأداء التحكيمي من مستوى "التعلم السطحي" كما ظهر بالمجموعة الضابطة إلى مستوى "الاحترافية الميدانية." كما في المجموعة التجريبية والمحاور هي:

**أولاً: التغذية الراجعة الرقمية وتعديل مخطط البرنامج الحركي الحركي.**

يفسير الباحث تطور المجموعة التجريبية إلى أنه يعود إلى أن البرنامج التعليمي قد أعتمد على مبدأ ألتغذية الراجعة النوعية فبينما اعتمدت المجموعة الضابطة على التغذية الراجعة اللفظية من المدرس التي غالباً ما تتسم بالذاتية وتلاشي التأثير مع الزمن، وقد وفرت التقنيات الحديثة للمجموعة التجريبية مراجعة رقمية فقد أتاح التحليل البصري للحكام المبتدئين رؤية مسارات حركتهم وتمركزهم في الملعب بشكل موضوعي، مما ساعدهم على إجراء "تعديل أني ومباشر لمخططات البرامج الحركية وهذا يتماشى مع نظريات التعلم المعرفي التي تؤكد أن الربط بين الأداء الحركي والصورة البصرية يؤدي إلى ترسخ أسرع للمهارة في الذاكرة الحركية طويلة المدى وهذا ما ذكره وأكدته الدراسة التي قام بها (Goh، K. W.، et al. (2023) والتي تتناول كيف تعزز التغذية الراجعة من دقة اتخاذ القرار للحكام.

**ثانياً: الاقتصاد في الجهد الحركي المبذول (ميكانيكا الحركة).**

أثبتت نتائج البحث الحالي أن المجموعة التجريبية أظهرت كفاءة أعلى في تغطية أجزاء الملعب عند التحكيم وهذا يفسر بأن البرنامج اعتمد على محاكاة الزوايا المثالية لتمركز اللاعبين داخل الملعب في أثناء الهجوم والدفاع ، مما قلل من المسارات الحركية الزائدة والتي من الممكن أن ترهق الحكم، فالحكام المبتدئون عادةً ما يبذلون جهداً حركياً كبيراً ولكنه غير مفيد بسبب سوء التقدير للجهد المبذول والذي قد لا تتطلبه الحالة داخل الملعب ، ولكن من خلال المحاكاة البصرية، استطاع أفراد المجموعة التجريبية من الاقتصاد بالجهد المبذول من خلال الانتقال المباشر والفعال إلى نقطة الرؤية الصحيحة داخل الملعب، مما يعكس تحسناً في تقديرهم للحركة وللحالة وما تتطلبه من جهد مبذول للسيد\طرة عليها وأعطاء القرارات الصائبة وهذا ما أكده (Put، K.، et al. (2022). وهو يؤكد على كيفية توقع الحكم للحالة وكيفية أدارتها قبل حدوثها وكيفية التحكم بالجهد المبذول من قبل الحكام.

**ثالثاً: سرعة المعالجة المعرفية لمواد القانون وإشارات التحكيم.**

فيما يتعلق بإشارات التحكيم بكرة السلة، أظهرت المجموعة التجريبية توافقاً زمنياً جيداً بين وقت وقوع الخطأ وبين وقت إصدار الإشارة الخاصة بالحالة المشاهدة، هذا التطور يفسر من خلال "التعلم بالمحاكاة"، حيث وضع البرنامج الحكام أمام مواقف كثيرة ومتنوعة تكررت فيها حالات كسر قواعد اللعب (مثل المشي أو الدفع)، مما أدى إلى بناء استجابات حركية شرطية وروتينية هذا يعني أن الحكم لم يعد يحتاج إلى التفكير الواعي لحركة ونوع الخطأ الذي يشاهده في شكل الإشارة، بل أصبحت الإشارة جزءاً من استجابة حركية تلقائية أسرع وأكثر ثقة من السابق، وهو ما افتقرت إليه المجموعة الضابطة التي اعتمدت على التكرار الروتيني دون محاكاة ضغوط المباراة الحقيقية وهذا ما أكدة هولمز والذي يضع الذكاء الاصطناعي مع التخصص الوظيفي (Holmes، W.، et al. (2019).

**رابعاً: التغير في الأنماط الذهنية للحكام.**

التطور الملحوظ يرجعه الباحث أيضاً إلى كسر حاجز التمركز التقليدي في مكانات محددة داخل الملعب للمجموعة التجريبية بمقابل بقاء الحكام في المجموعة الضابطة على النمط الذهني التقليدي (الوقوف في أماكن ثابتة)، استطاعت المجموعة التجريبية، من خلال بيئة التعلم الحديثةوهي فهمهم ل "ديناميكية اللعبة". فقد أدرك حكام المجموعة التجريبية أن التحكيم هو عملية استباقية للحالة وليس ردت فعل على الحالة المشاهدة فقط، وهذا ناتج عن تنوع المثيرات البصرية التي وفرها

Eximia Journal
Vol. 15, 183-191, January, 2026
ISSN: 2784-0735
www.eximiajournal.com

البرنامج التعليمي بأساليب التعلم الحديثة، والتي مكنتهم من قراءة لغة جسد اللاعبين والتنبؤ بمكان الخطأ قبل حدوثه داخل ساحة اللعب وهذا يتماشى مع (Bartlett، R. ،Buszard & ،T. (2020) والذي يؤكد على الاقتصاد في الجهد المبذول وكفاءة التمركز بالنسبة للحكام.

ومن خلال هذه الحقائق العلمية والواقعية التي تستند الى بحوث وكتابات عملية استطاع الباحث من أثبات سبب تطور مجموعته التجريبية على حساب المجموعة الضابطة التي استمرت خلال فترات تعلمها على الاسلوب والاستراتيجية التقليدية للتعلم، فالجميع هنا يتفق على نقطة مهمة جداً وهي ان قانون كرة السلة وتحركات الحكام فيه تتسم بالصعوبه فليس الجميع قادر على التعامل معها واتقانها بالشكل الذي يسمح لهم من قيادة مباراة بكرة السلة ولكن هذا العمل البسيط الذي قدمه الباحث هو نتاج بسيط ومتواضع لما تقدمه أساليب التعلم الحديثة وأمكانيتها على رفع مستوى تلقي واتقان مهارات التحكيم بكرة السلة للحكام المبتدئين.

## 4- الاستنتاجات والتوصيات.

### 4-1 الاستنتاجات.

- أثبتت الاستراتيجيات التعليمية الحيثة المستخدمة قدرتها على تطوير الحكام المبتدئين مقارنتاً مع الاساليب التعليمية التقليدية في سرعة أكتساب المهارات التحكيمية.
- ساهمت التغذية الراجعة الرقمية المستخدمة ضمن الاستراتيجيات الحديثة في رفع كفاءة الحكام المبتدئين في التمركز الميداني مما أدى الى تقليل المسارات الحركية الزائدة والدقة في زاوية رؤية الحكام المبتدئين.
- أدى التعلم والتدريب على التعلم بالمحاكاة الى بناء أستجابات حركية تلقائية تتسم بالدقة والسرعة في أبراز الاشارات التحكيمية للحكام المبتدئين مما قلل من زمن أتخاذ القرارات تحت الضغط الدفاعي.
- حولت الاستراتيجيات الحديثة في التعلم الحكام المبتدئين من قاعدة الاعتماد على الحدس إلى التحليل المنطقي لمواقف المباراة المختلفة بفضل ربط الاداء الميداني بالتحليل البصري التفاعلي خلال فترة البرنامج التعليمي.

### 4-2 التوصيات.

- أدراج وحدات التدريب والتعلم التي تعتمد على الاستراتيجيات التعليمية الحديثة والتي تعتمد على التعلم الرقمي والتحليل الفديوي ضمن البرامج الرسمية للاتحادات الرياضية لضمان مواكبة التطور التقني الحديث.
- التقليل من أستخدام التوجيهات اللفظية للمتعلمين المبتدئين والاعتماد على تقنيات التحليل والذكاء الاصطناعي البسيط في الوحدات التعليمية في مختلف الفعاليات الرياضية.
- أستخدام أستراتيجيات التعلم الحديثة المستخدمة في هذا البحث او المشابهة لها لتشمل حكام متقدمين أو حكام في ألعاب أخرى لضمان أستمرارية تطور الاداء التحكيمي.
- أستخدام قائمة الرصد المستخدمة في هذا البحث في تقييم الحكام خلال المباريات التجريبية والرسمية لضمان الموضوعية وتقليل الاخطاء البشرية ومعالجتها في أوقات التدريب والتطوير.

المصادر الاجنبية.


- Bartlett ،R. ،& Buszard ،T. (2020). "Sports Biomechanics: The Basics: Optimizing Human Performance.
- Goh ،K. W. ،et al. (2023). "The Impact of Augmented Feedback on Motor Learning in Sports Officiating.
- Holmes ،W. ،Bialik ،M. ،& Fadel ،C. (2019) ،*Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching & Learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Holmes ،W. ،et al. (2019). "Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching & Learning.
- https://about.fiba.basketball/en/fiba-game-officials.
- https://refereeing.fiba.basketball/en/material-library.

- Put ،K. ،et al. (2022). "Perceptual-Cognitive Expertise in Sports Officiating: A Review of Modern Training Methods.