

العبء الادراكي واثره في التجهيز الانتباهي وفقا لنظم تمثيل المعلومات (السمعي.البصري) لدى
مدربي الفئات العمرية بكرة القدم

أ.م.د. مهند عبد الحسن عبود

العراق. الرصافة. الجامعة التقنية الوسطى. معهد الادارة. قسم الادارة الرياضية

الملخص

يهدف البحث التعرف على اثر العبء الادراكي في التجهيز الانتباهي وفق نظم تمثيل
المعلومات (السمعي البصري) لدى مدربي الفئات العمرية في العراق

وقد كان مجتمع البحث يتمثل بجميع مدربي الفئات العمرية المشاركين في الدورة التدريبية التي
اقامها الجمعية العراقية السويدية الرياضية للفترة (13-19/كانون الثاني 2010) في بغداد وكان
عددهم 42 مدربا

وباستخدام الوسائل الاحصائية المناسبة في الحقيبة الاحصائية للعلوم الاجتماعية (spss) توصل
الباحث الى النتائج الاتية:

- ان افراد عينة البحث يقعون تحت مستويات مختلفة من العبء الادراكي
- هنالك فروق داله احصائيا في التجهيز الانتباهي وفقا لنظام تمثيل المعلومات
- وفي ضوء النتائج اقترح الباحث عددا من التوصيات للدراسات المستقبلية في مجال الرياضة.

الكلمات المفتاحية : العبء الادراكي , التجهيز الانتباهي ، بكرة القدم

1- المقدمة :

يعد موضوع العبء الإدراكي من بين أهم المواضيع حديثة العهد بمجال علم النفس المعرفي الذي لم يتم إيلاءه الاهتمام الكافي لما له من أهمية كبيرة في الوقت الذي نرى ندرة البحوث والدراسات التي خاضت في هذا المجال عموماً وفي مجال علوم الرياضة خصوصاً

وتهتم الدراسة الحالية ببعض الجوانب التي لم تلقى اهتماماً كافياً من الدراسات المهمة بالتجهيز الانتباهي (بكل من الانتباه المبكر والمتأخر) وهي التي تتعلق بخصائص الأفراد المشاركين في عمليات الانتباه الانتقائي. ونظم الإدراك والتفكير الخاصة بكل منهم، متخذين من تفريق العينة من حيث نظم التفكير والمعالجة المعرفية وفقاً لأنظمة تمثيل المعلومات أساساً تفريقاً لها في المجال الرياضي.

ويفترض الباحث أن متغيرات مدربي الفئات العمرية كالأفراد قد تلعب دوراً هاماً في تحمل مستويات من العبء الإدراكي، بحيث تجعل بعضهم يحقق نجاحاً في التجهيز الانتباهي الانتقائي، وبعضهم يفشل. لذلك سوف يحاول اختبار بعض الفروض الخاصة بخصائص المدربين المشاركين. باعتباره يؤدي لمزيد من المعرفة عن الأسباب الكامنة وراء قيامهم باختيار الانتباه الانتقائي المبكر والمتأخر. حيث يرى بعض الباحثين من أن استخدام الفرد لأى من النسقين قد يعود إليه، كما يعود إلى طبيعة موقف الانتباه. وحيث يشير (نوزفسكى (1987) أن الفرد يتخذ قرار باستخدام نموذج التشابه المعمم أو وضع خط فاصل للأبعاد السيكلولوجية للمثير، بالاعتماد على طبيعة قراره خاصة به، وليس نتائجاً لعملية إدراكية

(In Mckinley & Nosofsh 1996: 297)

يفهم من ذلك إشارة إلى أن طبيعة الفرد وخصائصه تلعب دوراً في قراره الانتقائي باستخدام استراتيجية انتباهية ورفض الأخرى، وليس فقط طبيعة الموقف الإدراكي. وبالتالي فالاهتمام بخصائص المدرب يمكن أن يعطى لهذا البحث جانباً من الجودة والأهمية والاثار في ما يمكن أن يصل إليه الفريق الذي يشرف عليه. ويهدف البحث إلى

- التعرف على اثر العبء الادراكي في التجهيز الانتباهي وفقاً لنظم تمثيل المعلومات

(السمعي البصري) لدى مدربي الفئات العمرية بكرة القدم.

2- اجراءات البحث :

2-1 منهج البحث :

اعتمد الباحث في ضبطه للمتغير التجريبي (المتغير المستقل) وهو العبء الإدراكي بمستوياته المحددة في هذه الدراسة، ويقوم بقياس آثار هذا المتغير على المتغير التابع وهو الأداء على مهام التجهيز الانتباهي، بحيث يؤدي ذلك في أقل وقت وبدقة. بالاعتماد على شروط تجريبية محدده ((منير حسن: 2011) (شرفية مونية: 2010)) وسيحاول الباحث معرفة تأثير زيادة العبء الإدراكي في ذلك وفقا لنظم تمثيل المعلومات (سمعي بصري) وكما يأتي:-

أ- كثافة المثيرات: زيادة المثيرات المشتتة المعروضة على المدرب وتبدأ من 100 مثير بصري مشتت وهذا المستوى تدريبي، وتتصاعد لأربع مستويات تجريبية من الكثافة (225 مثير مشتت) 400 مثير مشتت، 625 مثير مشتت، والمستوى الخامس 900 مثير مشتت. وهذا الكم من المثيرات قد تم تحديده وفقا لشاشة الحاسوب، توزيع المسح البصري عليها بحيث تظل مساحة العرض واحدة، وبشكل شبة مربع. وتم توزيع القميص الرياضي (المثيرات) بشكل رياضي

(100 مثير هي حاصل ضرب 10 مثيرات $\times$ 10 مثيرات، 225 مثير حاصل ضرب

15×15 مثير، و 400 مثير هي 20×20 مثير، و 625 مثير هي 25×25 مثير، و 900 هي حاصل ضرب 30×30 والمطلوب أن يتنقى المفحوص المثير المستهدف بالاعتماد على المسح والبحث البصري من بين هذه المثيرات.

ب- خصائص البروز الفيزيائي : استخدم نوعين من مستوى البروز الفيزيائي

- النوع الأول أن تكون المثيرات المستهدفة ذات بروز إدراكي فيزيائي مرتفع - وذلك بتمييزها اللوني (غير الأبيض) مقارنة بباقي المثيرات المشتتة والتي صبغت بلون واحد (الأبيض).

- النوع الثاني تتميز فيه المثيرات المستهدفة بأنها ذات بروز إدراكي فيزيائي منخفض وذلك بتشابهها اللوني مع المثيرات المشتتة، وجميعها لونت باللون الأبيض على خلفية سوداء.

ج- حجم المثيرات : سواء المثيرات المستهدفة أو المشتتة - تتناقص أحجامها كلما زاد عددها. فأبعاد المثير (وهو هنا قميص رياضي) في المجموعة ذات 100 مثير هي (1.3 سم × 1 سم)، وأبعاده في المجموعة ذات 225 مثير هي

(0.9 سم × 0.7 سم)، وأبعاده في المجموعة ذات 400 مثير هي (17 × 0.5 سم) وأبعاده في المجموعة ذات 625 مثير هي (0.5 سم × 3 سم)، وأبعاده في المجموعة ذات 900 مثير هي (0.3 سم × 0.2 سم). واختلفت مساحة الانتشار على شاشة العرض من مجموعة لأخرى، بحيث تسمح بتوزيع الأعداد المتزايدة من المثيرات. بدأت بمساحة انتشار أبعادها (14.5 سم × 14.5 سم) في المجموعة ذات 100 مثير، وأنتهت بمساحة انتشار أبعادها (19 سم × 19 سم) في المجموعة ذات 900 مثير. وبالتالي تتناقص حجم المثيرات مع زيادة أعدادها، زاد معه العبء الإدراكي الواقع على المدرب في بحثه عن المثير المستهدف بين هذه المثيرات.

د- زمن العرض : قام الباحث بضبط زمن العرض بناء على دراسة أمل محمود الدوة (2003) في مهام الانتباه الانتقائي البصري، واعتمدت في دراستها على زمن ثابت في جميع المحاولات بلغ (1500 ملي للثانية). واعتبر الباحث هذا الزمن يمثل حدًا معقولاً لجميع المحاولات المتعلقة بمهام الانتباه الانتقائي المبكر إذ تم استخدامها أيضاً من قبل باحثين آخرين، سواء ذات العبء الإدراكي المرتفع أو المنخفض. وذلك لأن البروز الإدراكي للمثير المستهدف (ذو الترددات الفراغية العالية) يمثل جوهر التجهيز في هذا المستوى، الأمر الذي لا يحتاج إلى إجراء أى تعديل في زمن البحث مع زيادة المثيرات المشتتة، حتى يمكن تحقيق مستوى من العبء الإدراكي متزايد بزيادة عدد المثيرات وليس بانخفاض زمن العرض. بينما في تحديد زمن عرض مهام الانتقاء المتأخر أجرى الباحث دراسة استطلاعية استطاع أن يحدد زمن عرض المثير البصري الواحد بين (40-50 ميل للثانية) وهو زمن قريب من الزمن الذي حددته دراسة كلارك وهيلليارد (Calrk & Hillyard, 1996)، حيث وجد أن الزمن المناسب لحدوث الجهد المستثار بصريا Visual evoked Potential في مناطق القشرة البصرية بالمخ هو ما يزيد عن (50 ميل للثانية)، عندما يقدم المثير بشكل عشوائي. وعندما تزداد المكونات المنتشرة في المجال البصري تحتاج لجهد استثارة في المناطق البصرية يزيد عن (200 ميل للثانية) (Claak & Hillyard, 1996: 387). وتشير دراسات عديدة إلى أن انخفاض توقع ظهور المثير، مع كثرة وجود المثيرات المشتتة، تتطلب أن يزداد زمن العرض، كي يتم الانتباه الانتقائي بنجاح بحيث تزداد معه السعة

الانتباهية، ويمكن البحث عن المثير المستهدف. لأن قلة زمن العرض تجعل السعة الانتباهية غير كافية بمصادرها المتاحة من متابعة المثيرات المتدفقة والبحث بينها عن المثير المستهدف .

وبالتالي لابد أن تتوفر في المهام المتعلقة بالانتباه الانتقائي المتأخر شرطاً هاماً، هو أن يكون زمن العرض كافياً لفحص جميع المثيرات المعروضة بحثاً عن المثير المستهدف. وهذا الأمر قد تمت مراعاته، حيث جمع الباحث بين الزمن المناسب لحدوث الجهد الاستثنائي البصري (VEP) للمثير، وبين كم المثيرات المتواجدة في الموقف - ويترتب على ذلك أن تكون استجابة الفرد بطيئة حتى يتمكن من تحقيق مستوى مقبول من الدقة في انتقاء الاستجابة المطلوب. وسوف يراعى تلك الشروط التجريبية في إعداد مهام مقياس الانتباه الانتقائي المبكر والمتأخر.

وبشكل عام المهام لا تأخذ في عرضها نظاماً ثابتاً من حيث مكان وجود المثير المستهدف وحجمه وعدد المثيرات غير المستهدفة ولونها، مما يعني تحديد حالة تأهب الذاكرة التي تلعب دور في خفض مستوى العبء الإدراكي وذلك بتحويل استراتيجية التجهيز الانتباهية إلى الألية , وفقاً لما أشار إليه كل من شيندر وشيفرن(1977)

(in Med & Ross1982:96-99)

2-2 إعداد مهام مقياس الانتباه الانتقائي المبكر والمتأخر :

استخدمت في هذه الدراسة نوعين من المهام لمقياس التجهيز الانتباهي في عمليتي الانتباه المبكر والانتباه المتأخر مع مراعاة الشروط السابقة:-

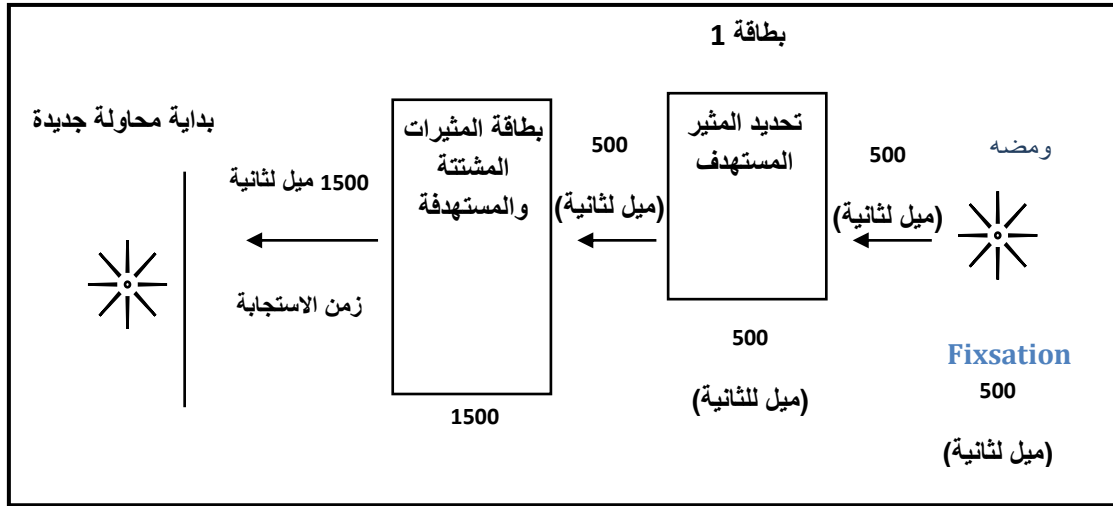
- قياس التجهيز الانتباهي

أولاً: مهام الانتقاء المبكر: وفقاً للتحديد الاجرائي لعملية الانتباه الانتقائي المبكر، وهي قدرة الفرد على أن يتوجه أو ينتقى مثير ذو بروز إدراكي واضح من بين مجموعة من المشتتات - ويكون هذا البروز فيزيائي التكوين، لا يتميز بخصائص سيمانية حتى يمكن تجهيزه وانتقائه في زمن قصير جداً، وعند اختياره يحجب أو يمنع أو يجعل السعة الانتباهية غير منشغلة بغيره من المثيرات غير المستهدفة.

- وصف المهام : وقد تم تحديد المثير المستهدف بالاعتماد على تمييزه لونياً بحيث يصبح ملوناً في وسط من المثيرات غير المستهدفة وغير الملونة. ولعمل ذلك اختيرت القمصان الرياضية المادة الأساسية لهذه المهام. واعتبرت مثيرات مستهدفة بينما تكون باقي الاشكال مشتتات. وتتكون المهام من بطاقتين الأولى يتحدد فيها المثير المستهدف، وهو أحد هذه القمصان وهو ملون بأحد الألوان الواضحة (الأحمر، الأصفر، الأزرق، الأخضر). ويطلب من المدرب أن يبحث عنه بين مجموعة من المشتتات غير الملونة (مشتتات بيضاء على خلفية سوداء) باستخدام الحاسوب وبرنامج محسوب لعرض المهام على شاشة الكمبيوتر، وفقاً لبارامترات يتحكم فيها المدرب من حيث ظهور المثير المستهدف في أي منطقة من شاشة العرض، ومن حيث حجمه ولونه، وزمن عرضه. ويتحكم أيضاً في عدد المثيرات المستهدفة وغير المستهدفة (المشتتات). وفي هذه التجربة كانت تتضمن البطاقة الأولى مثير واحد فقط ملون، ويظل عرضه مدة 500 ميل للثانية يسبقها Fixstation في وسط الشاشة على هيئة علامة + تفصل بين المحاولات مدتها 500 ميل للثانية. البطاقة الثانية تتضمن إعدادات متزايدة من المثيرات، وفقاً للسيناريو الذي حدده الباحث في زيادة العبء الإدراكي. حيث يبدأ العبء الإدراكي بعدد 100 مثير في بطاقة البحث البصري، قد يكون من بينها المثير المستهدف (الملون) وقد لا يكون وتتوالى البطاقات (عشر بطاقة في المحاولة الواحدة)، ويعمل للفرد على البحث عن المثيرات المستهدفة (الملونة). وتتوزع المثيرات المستهدفة على البطاقة بنسبة 50% موجودة، 50% غير موجودة اعتبرت هذه المحاولة للتدريب حتى يتم التحقق من فهم المفحوص المطلوب منه. وتتزايد بعد ذلك أعداد المثيرات تصاعدياً في المحاولات التجريبية التالية حيث تصبح على النحو التالي: المحاولة التجريبية الأولى تتضمن عشر بطاقات تبلغ عدد مثيرات 225 مثيراً، يكون في 50% منها المثير المستهدف ، و50% الأخرى لا يكون فيها المثير المستهدف، وجميعها موزعة عشوائياً. وفي المحاولة التجريبية الثانية تتضمن عشر بطاقات تبلغ عدد مثيراتها 400 مثيراً، يكون في 50% منها المثير المستهدف، وفي 50% لا يظهر المثير المستهدف وموزعة بشكل عشوائي. وفي المحاولة التجريبية الثالثة عدد المثيرات في البطاقة الواحدة 625 مثيراً بنفس الطريقة المتبعة في البطاقات السابقة. وأيضاً المحاولة التجريبية الرابعة عدد مثيرات كل بطاقة فيها 900 مثيراً.

وقد تم تحديد زمن عرض البطاقة المتضمنة للمثير الملون (البطاقة الأولى) فقط

(500 ميل للثانية)، ويعقبها فاصل زمني مقداره (500 ميل للثانية) وقد تم تحديد هذا الفاصل بناء على ما أشارت إليه دراسة (Raymond) (من أنه يجب أن يكون الفاصل الزمني في عرض المثيرات لا يقل عن (450 ميل للثانية) لأن أي انخفاض في الزمن عن ذلك يؤدي إلى تأثير الومضة الانتباهية attentional blink ، ويحدث تشويشاً على الانتباه يمنعه من متابعة تدفق المثيرات (In Raymond et. All, 1995: 653 – 662) ، ويتبع ذلك بطاقة البحث البصري للمثيرات المشتتة والمستهدفة حيث عرضها (1500 ميل للثانية). وهو زمن حددته بعض الدراسات التي استخدمت مهام محوسبة لقياس عمليات الانتباه مثل دراسة أمل محمود السيد (2003).



شكل (1) يتضمن رسماً توضيحياً لتتابع المثيرات في مهام قياس الانتباه المبكر وفقاً لتحديد الباحث

وكان هدف الباحث من زيادة عدد المثيرات في بطاقات البحث البصري بشكل تصاعدي هو زيادة العبء الإدراكي مع الأبقاء على زمن ثابت للاستجابة لدى المدرب.

وتتصف المثيرات المستهدفة في الانتباه الانتقائي المبكر بخصائص البروز الإدراكي

(خصائص فيزيائية مميزة). وتمثل ذلك في استخدام اللون، بحيث يصبح المثير المستهدف مثير ملون بينما المثيرات المشتتة مثيرات بيضاء على خلفية سوداء. ويرى الباحث أن هذا البروز الإدراكي يجعل المثير المستهدف أكثر مقاومة لمستويات العبء الإدراكي المتزايد، بحيث يؤدي هذا البروز الإدراكي إلى عدم تأثره بحدوث تنافس استجابي response competition. وبالتالي من المفترض أن يتمكن المدرب من عمل تجهيز معلوماتي مناسب

(انتقاء المثير المستهدف من وسط من المثيرات غير المستهدفة)، ويتضمن ذلك عدم الوقوع في الأخطاء، وكفاية الزمن المسموح بالاستجابة (سعة الانتباه) بحيث لا تتأثر بالتنافس الاستجابي الحادث بين المثيرات المشتتة والمثير المستهدف، رغم تزايد العبء الإدراكي. وهذا البناء التجريبي سوف يختبر ما قاله كاهنمان وتيزرمان (1984) وليفي (1995) عن أن تأثير زيادة العبء الإدراكي تتسبب في حدوث تجهيز غير مناسب.

ثانيا : مهام قياس الانتباه الانتقائي المتأخر :

يتصف الانتباه المتأخر بإمكانية جعل المدرب يستثمر كامل السعة التجهيزية المتاحة والجهد الإدراكي المتوفر لديه، للقيام بالبحث البصري عن المثير المستهدف المنخفض البروز الإدراكي (مثير مستهدف غير ملون، في وسط من المثيرات المشتتة غير الملونة) مما يجعله في حالة من التأهب الانتقائي Selective set ، مما يختفي معه التجهيز الآلي كما يحدث في الانتباه المبكر (التوجه نحو المثير الملون بمجرد ظهور بطاقة البحث البصري). ولذلك لا يتوفر من السعة الانتباهية أى فائض يسمح بتجهيز مثير آخر غير المستهدف. ولجعل البروز الإدراكي أقل وضوح يكفي فقط يجعل المثير المختار والممثل للمثير المستهدف هو الوحيد (غير متكرر) في حالة وجوده في بطاقة البحث البصري.

2-3 وصف مهام الانتباه الانتقائي المتأخر :

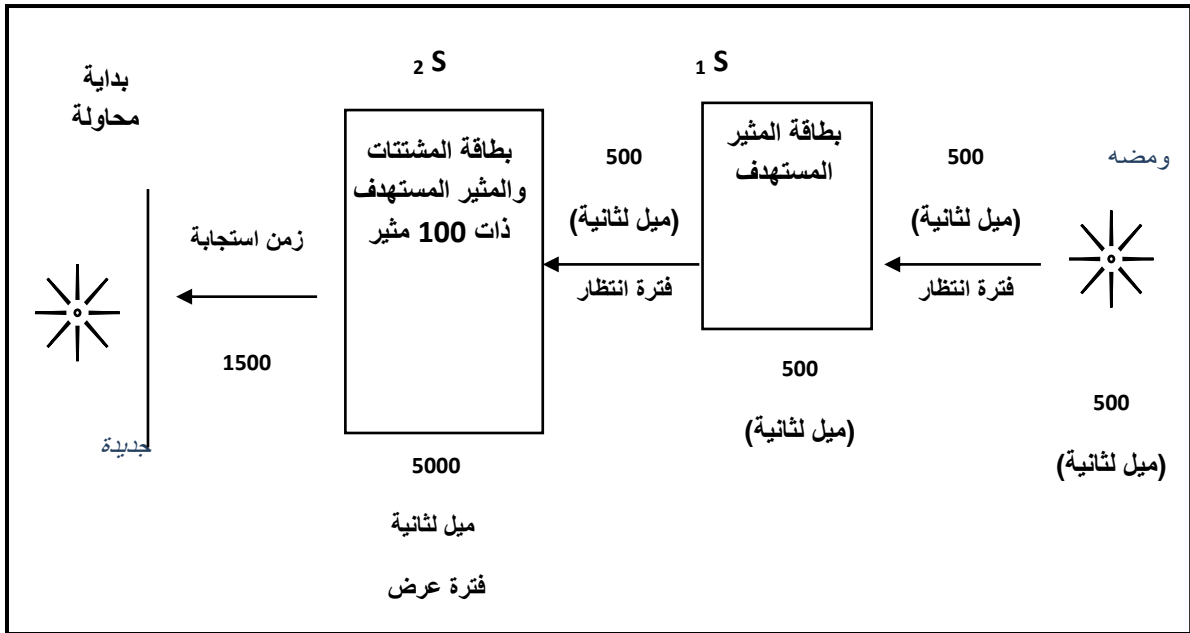
اعتمد الباحث على نفس المهام المستخدمة في الانتباه الانتقائي المبكر، ولكن مع مراعاة عدة شروط هامة هي:

أ- خفض البروز الإدراكي للمثير المستهدف وذلك باستبعاد الألوان منه وجعل لونه (أبيض) مماثلاً لألوان المثيرات المشتتة البيضاء على خلفية سوداء.

ب- إعطاء مزيداً من الوقت المناسب للتجهيز المعتمد على التأهب المنتقي، وليس على التجهيز الآلي. وذلك بأعطاء الفرصة لاستخدام كامل السعة وزمن الجهد الإدراكي اللازمة للمثير الواحد. والذي حدده الباحث بـ (50) ميل للثانية بناء على دراسة استطلاعية ومن خلالها استوضحنا زمن الاستجابة المناسب لعرض بطاقة المسح البصري، في تجربة مهام قياس الانتباه الانتقائي المتأخر، بالاعتماد على طريقة زمن العرض المتدرج التصاعدي. توصلت المجموعة إلى نسبة نجاح في المحاولة الثامنة بلغت (94%) وبزمن عرض لبطاقة المسح البصري المتضمنة للمثير المستهدف (منخفض البروز الإدراكي) بلغ (5000 ميل للثانية)

بزمن يعادل (50 ميل للثانية) للمثير الواحدة في بطاقة عدد مثيراتها (100 مثير).

في التجربة الاستطلاعية الثانية والتي اجريت على المجموعة الثانية باستخدام أسلوب العرض المفتوح الزمن، وفيه يقوم الفاحص بتوجيه تعليمات محددة للمفحوصين بأنه يجب عليهم سرعة البحث عن المثير المستهدف- ثم يعرض عليهم البطاقات مفتوحة الزمن بحيث تختفى بمجرد الضغط على المفتاح للاستجابة الصحيحة . وقد تم الحصول على ثلاث فئات لمتوسط زمن الاستجابة وهى: الفئة الأولى يقل فيها متوسط زمن الاستجابة عن (4000) ميل للثانية، والفئة الثانية والتي يقل زمن الاستجابة عن (5000 ميل للثانية) ، والفئة الثالثة التي يزيد زمن الاستجابة عن (5000 ميل للثانية - وتم حساب متوسط كل فئة .



شكل (2) لنموذج عرض مثيرات مهام قياس الانتباه الانتقائي المتأخر

(نموذج البطاقة ذات 100 مثير)

ثالثاً : مهام قياس عملية الانتقال من الانتقاء المبكر إلى المتأخر :

كى يحقق الباحث فرضية أن زيادة العبء الإدراكي تجعل المدرب ينتقل من الانتباه الانتقائي المبكر إلى الانتباه الانتقائي المتأخر - احتاج الباحث في ذلك إلى محك يعتمد عليه في الحاجة للانتقاء المتأخر عندما يفشل في تحقيق تجهيز انتقائي ناجح، عندما يزداد العبء الإدراكي عن حد معين. لتحقيق ذلك استخدم الباحث نفس المهام ولكنه أجرى تعديلين هامين. هما:-

أ- خفض البروز الإدراكي للمثير المستهدف: بحيث يصبح المثير المستهدف غير ملون، مثله مثل المثيرات المشتتة (بيضاء على خلفية سوداء).

ب- خفض زمن الجهد الإدراكي: وذلك باستخدام زمن عرض المثيرات الخاص بمهام الانتباه الانتقائي المبكر والبالغ (1500 ميل للثانية)، لجميع المهام ولجميع مستويات العبء الإدراكي.

- وعند تطبيق المهام بعد أن أجرى لها هذا التعديل، سوف يعتبر المدرب الذى لا يستطيع أن يحقق نجاحاً تجهيزياً يحتاج إلى السماح له باستخدام كامل السعة الانتباهية، والانتقال لاستخدام الانتباه الانتقائي المتأخر. والذى يتطلب أن يستمر عرض المثير البصرى الواحد ما يقرب من (50 ميل للثانية).

التطبيق : الجلسة الأولى حوالى عشرون دقيقة، بواقع عشر دقائق لكل من مهام الانتقاء المبكر ومحك الانتقال. تتضمن الدقائق العشرة زمن الاستجابة، وزمن حفظ البيانات، وزمن إلقاء التعليمات. وكان التطبيق يتم بشكل فردي. واستخدمت فى الجلسة الواحدة جهازين من الحاسب. وذلك لعدم توفر عدد كافى من المساعدين المدربين (د. صباح رضا جبر/ جامعة بغداد/ كلية التربية الرياضية)

فقد كان يتم تحديد مواعيد المدربين فى مجموعات كل مجموعة من مدربين اثنين. ويقوم الباحث بإعداد أجهزة الحاسب للتطبيق، ثم يلقى التعليمات لبيان طبيعة المهام، والهدف من التجربة، وكيفية استخدام الحاسب فى الاستجابة للمهام المعروضة على شاشة الحاسب ثم يطلب من المساعدين تشغيل المهام التدريبية

(المهام ذات 100 مثير) - مع ملاحظة المفحوص - وبعد الانتهاء من تطبيق المهام التدريبية يقوم المساعد بعرض نتائج هذه المحاولة حتى يتأكد المفحوص من فهمه لطبيعة التعليمات. وعندما تظهر أخطاء كبيرة فى هذه المهمة التدريبية يقوم المساعد بإعادة تطبيق المهام التدريبية عليه مرة ثانية. وعندما يتأكد من فهم المدرب للمطلوب منه، يبدأ المساعد فى عرض المهام

التجريبية عليه دون توقف حتى ينتهي من جميع المهام، ومن حفظ جميع البيانات. وقبل أن يأتي المفحوص الجلسة الثانية يقوم الباحث بتحليل نتائج محك الانتقال، وقبل أن يطبق على المفحوص مهام الانتباه الانتقائي المتأخر. ليتأكد من أن المفحوص قد فشل في اجتياز محك الانتقال، وبالتالي أصبح في حاجة لاستخدام الانتقاء المتأخر. وفي الجلسة الثانية وهي خاصة بتطبيق مهام الانتباه الانتقائي المتأخر. اتبعت نفس تعليمات الجلسة الأولى – ولكن مع تبليغ المفحوص بنتائج محك الانتقال، وأهمية أن تعرض عليه نفس المهام في زمن مناسب كي يحقق معدلا من النجاح في تجهيز الاستجابات المناسبة. ويطبق عليه المحاولة الأولى التدريبية كي يتأكد من فهم الفرق بين مهام الجلسة الأولى ومهام الجلسة الثانية. وقد قصد الباحث من ذلك جعل المفحوص في حالة من التأهب العالية، كي يصل للحالة التي يستطيع بها أن يستثمر كامل الجهد الإدراكي والسعة الانتباهية في الموقف، حتى يظهر تأثير زيادة العبء الإدراكي في مستوياته المرتفعة. استغرقت الجلسة الثانية للمدرب الواحد ما يقرب من نصف ساعة، منهم خمس وعشرون دقيقة لتطبيق المهام، وحفظ البيانات. وخمس دقائق للتعليمات وترتيب الجلوس.

2-4 مجتمع وعينة البحث :

تتكون عينة الدراسة من (42) من مدربي الفئات العمرية بكرة القدم. قسموا لمجموعتان وفقا لانظمة التمثيل بعد استبعاد نظام التمثيل الحسي وعلى النحو التالي :

جدول (1) يبين مجموعات الدراسة

العدد	المجموعات
14	السمعي
16	البصري
12	الحسي
42	العدد الكلي

2-5 الوسائل والادوات المستخدمة بالبحث :

- مقياس نظم التمثيل للتعرف على الانظمة التمثيلية ونمط تفكير عينة البحث ، وهو مقياس مقنن للبيئة العراقية (مهند : 2008)

- مقياس العبء الادراكي والتجهيز الانتباهي للانتقائي

2-6 الوسائل الاحصائية المستخدمة بالبحث :

تمت المعالجة الاحصائية للبحث باستخدام الحقيبة الاحصائية للعلوم الاجتماعية (spss) بغية الوصول الى تحقيق اهداف البحث.

3- عرض النتائج وتحليلها ومناقشتها :

جدول (2) النسب المئوية للفشل التجهيزي (عدم القدرة على انتقاء المثير المستهدف) في الاداء على مهام الانتقاء المتأخر في زمن الانتقاء المبكر لمجموعتي الدراسة عبر مستويات العبء الادراكي

النسب المئوية للاداء على مهام الانتباه الانتقائي المتأخر				ن	نظام التمثيل
900مثير	625مثير	400مثير	225مثير		
%100	%93,8	%87,5	%81,13	16	السمعي
%100	%92,8	%85,7	%71,4	14	البصري
%100	%93,3	%86,6	%76,265		النسب المئوية لفشل التجهيز الانتباهي

يتبين من الجدول (2) أن المدربين المشاركين قد فشلوا بشكل كبير في الأداء على مهام الانتقاء المتأخر في زمن الانتقاء المبكر. وحتى النسب التي حققوها من النجاح في البطاقات ذات العبء الإدراكي الأقل (225 مثير، 400 مثير) ترجع لعامل الصدفة، أو نتيجة للوضع الفراغي للمثير المستهدف في بداية بطاقة المسح من حيث:

- أن الفرد عندما يتعرض لموقف إدراكي شديد التعقيد، وذو مطالب انتباهية ليس في مقدوره القيام بها، نتيجة لخصائص فسيولوجية ومعرفية تجعله لا يستطيع الاستجابة والتجهيز الإدراكي بالشكل المناسب، يتصف سلوكه بالإحباط والكف السلوكي. فقد لاحظ الباحث أ، الأفراد تركوا جهاز الحاسب يعمل دون أي محاولة منهم للقيام بما هو مطلوب. بل أن البعض منهم أبدى قدرا من التذمر والسخط ، بل ورفضاً للاستمرار في التجربة، خاصة عند استعراض البطاقات ذات العبء الإدراكي المرتفع (625 مثيراً، أو 900 مثيراً).

- وقد اعتبر الباحث هذا الموقف يتصف بمستوى مرتفع من العبء الإدراكي، الذي يؤدي بشكل حاسم إلى الفشل التجهيزي - وإن خفض هذا العبء شرطاً هاماً لتمكن المدربين من القيام

بالتجهيز الانتباهي الناجح. وإن التخفيف من المتطلبات الانتباهية يعطيهم فرص لاستثمار كامل جهده الإدراكي المطلوب للانتباه لموقف الاستثارة، والعمل على استخدام آليه المسح البصري لانتقاء المثير المستهدف.

- والنتيجة الهامة التي توصل إليها الباحث جاءت من ردود أفعال المشاركين في الدراسة، فقد طالبوا بجعل زمن العرض مناسباً لفحص ومعالجة المثيرات المعروضة، وبالتالي اهتم الباحث بتعديل إحدى الشروط الهامة الخاصة بالعبء الإدراكي، وهي المتعلقة بزمن الاستجابة وذلك لدراسة كيفية الاداء على مهام الانتقاء المتأخر.

جدول (3) يبين قيمه (كا²) وفقاً لاختبار كروسكال - واليس لمستوى دلالة متوسطات الرتب لزمن الأداء في التجهيز الانتباهي مهام الانتباه الانتقائي المبكر لمجموعتي الدراسة عبر مستويات العبء الإدراكي

مستويات العبء الإدراكي	المشاركين في الدراسة		متوسطات الرتب	قيم كا ²	درجات الحرية	الدلالة
	النظام	ن				
المستوى الأول 225 مثيراً	سمعي	14	57.88	0.801	1	0.371
	بصري	16	52.35			
المستوى الثاني 400 مثيراً	سمعي	14	54.26	0.004	1	0.950
	بصري	16	54.65			
المستوى الثالث 625 مثيراً	سمعي	14	56.57	0.301	1	0.583
	بصري	16	53.18			
المستوى الرابع 900 مثيراً	سمعي	14	52.98	0.163	1	0.687
	بصري	16	55.47			

تظهر نتائج هذا الجدول ، عدم وجود فروق في الأداء على مهام الانتباه الانتقائي المبكر لموقف لمحك زمن الاستجابة - فقد جاءت جميع قيم (كا²) عبر مستويات العبء الإدراكي الأربعة غير دالة بين النظامين السمعي والبصري.

وفي جانب دقة الأداء لمعرفة الفروق بين النظامين في نسب الاستجابات الخاطئة - جاءت النتائج كما تظهر في الجدول (4) على النحو التالي

جدول (4) يبين قيم (كا²) وفقاً لاختبار كروسكال - واليس لمستوى دلالة الفروق بين متوسطات رتب عدد الأخطاء في الأداء على مهام الانتباه الانتقائي المبكر المشاركين في الدراسة

الدلالة	درجات الحرية	قيم كا ²	متوسطات الرتب	المشاركين في الدراسة		مستويات العبء الإدراكي
				ن	النظام	
0.143	1	2.144	49.65	14	سمعي	المستوى الأول
			57.58	16	بصري	225 مثيلاً
0.115	1	2.479	49.20	14	سمعي	المستوى الثاني
			57.87	16	بصري	400 مثيلاً
0.917	1	0.011	54.83	14	سمعي	المستوى الثالث
			54.29	16	بصري	625 مثيلاً
0.917	1	0.166	55.87	14	سمعي	المستوى الرابع
			53.63	16	بصري	900 مثيلاً

من الجدول (4) يتبين أنه ليست هناك فروق دالة وفقاً لقيم (كا²) واختبار كروسكال - واليس - في عدد الأخطاء التي جاءت من الأداء على مهام الانتباه الانتقائي المبكر بين النظامين السمعي والبصري لعينة الدراسة وعبر مستويات العبء الإدراكي الأربعة التي استخدمها الباحث في دراسته.

وبالتالي فقد أكدت هذه النتائج على عدم وجود فروق دالة إحصائية في الأداء على مهام الانتباه الانتقائي المبكر سواء بالنسبة لعدد الأخطاء أو زمن الاستجابة، بين النظام السمعي والبصري، ويمكن أرجاع ذلك إلى صغر حجم العينة بالإضافة إلى حجم المتطلبات الهائلة التي أحدثت الفرق مما انعكس على نتائج البحث في مهام الانتقاء المبكر لدى المدربين في محك زمن الاستجابة وعدد الأخطاء.

جدول (5) يبين قيم (كا²) وفقاً لاختبار كروسكال - واليس لمستوى دلالة متوسطات الرتب لزمن الأداء على مهام الانتباه الانتقائي المتأخر لمجموعتي الدراسة عبر مستويات العبء الإدراكي

الدالة	درجات الحرية	قيم كا ²	متوسطات الرتب	المشاركين في الدراسة		مستويات العبء الإدراكي
				ن	النظام	
**0.001	1	53.813	26.79	14	سمعي	المستوى الأول
			72.14	16	بصري	225 مثيراً
0.106	1	2.613	48.39	14	سمعي	المستوى الثاني
			58.39	16	بصري	400 مثيراً
0.117	1	2.453	48.58	14	سمعي	المستوى الثالث
			58.27	16	بصري	625 مثيراً
*0.019	1	5.526	45.62	14	سمعي	المستوى الرابع
			60.15	16	بصري	900 مثيراً

من هذا الجدول يتبين أن النظام السمعي الأقل في زمن الاستجابة مقارنة النظام البصري في نوعين من مستويات العبء الإدراكي - في المستوى الأول (100 مثير) وفي المستوى الرابع (900 مثيراً) وأن الفروق كانت دالة عند مستوى (0.001) ، (0.05). بينما لم تظهر فروق دالة إحصائية في قيم (كا²) في المستوى الثاني والثالث. ولكن بشكل عام تتجه جميع متوسطات الرتب لتؤكد على أن السمعيون الأقل في زمن الاستجابة.

وفي دراسة الفروق بين النظامين على مهام الانتباه الانتقائي المتأخر وفقاً لعدد الأخطاء - جاءت النتائج على النحو التالي:

جدول (6) يبين قيم (كا²) وفقا لاختبار كروسكال – واليس لدلالة متوسطات الرتب لعدد الأخطاء في الأداء على مهام الانتباه الانتقائي المتأخر لمجموعتي الدراسة عبر مستويات العبء الإدراكي

مستويات العبء الإدراكي	المشاركين في الدراسة		متوسطات الرتب	قيم كا ²	درجات الحرية	الدلالة
	النظام	ن				
المستوى الأول 225 مثيرة	سمعي	14	38.52	18.77	1	0.001**
	بصري	16	64.67			
المستوى الثاني 400 مثيرة	سمعي	14	57.05	0.475	1	0.491
	بصري	16	52.88			
المستوى الثالث 625 مثيرة	سمعي	14	49.64	1.760	1	0.185
	بصري	16	57.59			
المستوى الرابع 900 مثيرة	سمعي	14	38.54	18.35	1	0.001**
	بصري	16	64.66			

ويتبين من الجدول (6) أن النتائج تشير إلى وجود فروق في متوسطات الرتب وقيم (كا²) في مستويين من المستويات الأربعة للعبء الإدراكي وهما المستوى الأول والرابع. حيث أظهر اصحاب النظام السمعي أنهم الأقل في عدد الأخطاء التي وقعوا فيها أثناء الأداء على مهام الانتقاء المتأخر، مقارنة بالنظام البصري وبشكل دال عند مستوى (0.001).

هذه النتائج تؤكد إلى تحمل مستويات من العبء الإدراكي المتزايد تتأثر بالطبيعة البيولوجية للمدرب- فقد أظهر اصحاب النمط السمعي المشاركين في الدراسة في المستوى الأول – ربما تكون المواجهة الأولى تحتاج إلى قدرة على التحمل المعلوماتي، ولكن هذه المواجهة قد تغيرت بعد أن اعتاد اصحاب النظام البصري على الموقف. وعادت الفروق بينهما عندما ازداد العبء الإدراكي، وكانت الفروق على محكين زمن الاستجابة وعدد الأخطاء. ولكن ربما قلة عدد السمعيين، أو تمايزهم، وكثرة البصريين في الدراسة، مع عدم تمايزهم ترجع إليه هذه النتائج – ولكن إذا أجرى البحث في ظروف أخرى، مع زيادة عدد الأفراد المشاركين من النظامين قد تحصل على نتيجة مغايرة.

4- الاستنتاجات والتوصيات :

4-1 الاستنتاجات :

- 1- ان افراد عينة البحث يقعون تحت مستويات مختلفة من العبء الادراكي
- 2- هنالك فروق داله احصائيا في التجهيز الانتباهي وفقا لنظام تمثيل المعلومات (السمعي البصري) ولصالح النظام السمعي في محك عدد الاخطاء
- 3- ان الطبيعة النفسية تؤثر في مستويات العبء الادراكي
- 4-2 التوصيات :
- 1- الاهتمام بالمتغيرات النفسية التي تؤثر في مجريات تحقيق النتائج المرجوة في تقليل اثر العبء الادراكي
- 2- اجراء البحوث المشابهة على متغيرات اخرى تؤثر في التجهيز الانتباهي
- 3- اجراء بحوث مشابهة في مجال العبء المعرفي على عينات اكبر وفي فعاليات رياضية اخرى

المصادر

- أمل محمود السيد محمود الدوه (2003) : النشاط النيوروسيكولوجي للمخ المرتبط بالانتباه لدى الأفراد زائدي النشاط منخفض التحصيل الدراسي. رسالة دكتوراه، غير منشورة. كلية التربية بالعريش - جامعة قناة السويس.
- منير حسن جمال(2011): مستويات العبء الادراكي واثرها في اداء مهام الانتباه ، بحث غير منشور، كلية التربية بالعريش، جامعة قناة السويس.
- شرفية مونية (2010): تأثير العبء الادراكي على الانتباه الانتقائي البصري، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية العلوم الانسانية، جامعة قسنطينة.
- مهند عبد الحسن(2008): استراتيجيات معالجة المعلومات واثرها في المعالجة المعرفية والمستوى المهاري والمعرفي لدى لاعبي كرة القد وفق الانظمة التمثيلية(سمعي بصري حسي) بحث غير منشور ، اطروحة دكتوراه، كلية التربية الرياضية ،جامعة بغداد.
- McKinely, S.C. & Nosefsky, R.M., (1996). Selective Attention and the Formation of Linear Decision Boundaries. Journal of Experimental Psychology: Human Perception and. Performance, vol. 22, No. 2, PP: 294-317.

المؤتمر العلمي الدولي لعلوم التربية الرياضية 2014/10/ 20-18/بابل

الاختيار	الاجابة	السؤال	ت
	الاصوات الخارجية	يقطع تركيزي في العمل الذي امامي	1
	الادوات والاعراض المبعثرة		
	حركة الاشخاص امامي		
	المقطوعات الصوتية	يلفت انتباهي اكثر	2
	الصور والدعايات		
	من يعمل او يصمم شيئاً بيديه		
	اكرر على نفسي لأتذكر ما لدي من اعمال	عندما يكون لدي اعمال كثيرة	3
	اعمل قائمة لنفسي واتخيل طريقة القيام بها		
	اشعر بعدم الارتياح حتى انجازها		
	متوسطة واميل براسي لليمين او الشمال	عندما اتحدث مع الاخرين فان نبرة صوتي	4
	سريعة واحرك يدي في الهواء		
	هادئة وقليلًا ما أحرك يدي		
	انصت واستمع بدون مقاطعتهم	عندما استمع لحديث الاخرين فاني	5
	احاول معرفة وجهة نظرهم فيما يقولون		
	احاول ان اتلمس جل ما يريدون دون جرح مشاعرهم		
	اتذكر كلماته وعباراته واسمه بسهولة	حينما اتذكر شخصا تعرفت عليه حديثا	6
	اتذكر وجهه والمكان الذي تعرفت فيه عليه		
	اتذكر ما عملت معه ومشاعري تجاهه		
	اناقلش من لديه خبرة بذات الخصوص	عندما اواجه مشكلة ما	7
	انظر بالبدائل المتاحة امامي		
	اتحسس البدائل المتاحة حتى اشعر بالحل المناسب		
	اتذكر افضل ما قيل او الموسيقى المصاحبة	لاستذكار فلم تلفزيوني او رواية	8
	اتذكر وجوه الممثلين		
	اتذكر من خلال الاحداث وحركات الممثلين		
	كلماته وعناوينه وما يناقشه من مواضيع	عندما اشترى كتابا فانه يجذبني اليه من خلال	9
	ما يحوي من صور ورسوم توضيحية واشكال		
	التمارين والانشطة اللازمة لفهمه		
	اركز على كلماته	حينما اقابل شخصا لأول مرة	10
	اركز على وجهه		
	اركز على حركات جسمه		
	اتذكر ما سمعته من اسماء وقصص	لاستذكار موضوع طرح في جلسة ما	11

	اتذكر ما شاهدته في تلك الجلسة		
	اتذكر ما شعرت به وكيف كان ذلك		
12	ارتد بصوتي عدة مرات	لتذكر شيء ما	
	اكتب الشيء المراد أكثر من مرة		
	اعمل الشيء المراد تذكره		
13	ارفع صوتي بشدة	إذا غضبت	
	امسك الأشياء والقيها		
	أكون ساكن ولا أتكلم		
14	أحس نفسي أو الآخرين	في حالة السكون والهدوء	
	أتحرك أو أرسم أشياء على الورق		
	أكون متململ وأمشي هنا وهناك		
15	كلامهم	الاحظ أكثر في الناس من حولي	
	مظهرهم		
	حركاتهم		
16	أقول لك اسمعني قل لي	كثيراً ما استخدم العبارات	
	تصور انظر وضح		
	أحس أشعر		