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 الثاني2010) في بغداد وكان عددهم42 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 الادراكي من بين اهم المواضيع حديثة العهد بمجال علم النفس المعرفي الذي لم يتم ايلاءه الاهتمام الكافي لما له من اهمية كبيرة في الوقت الذي نرى ندرة البحوث والدراسات التي خاضت في هذا المجال عموما وفي مجال علوم الرياضة خصوصا

وتهتم الدراسة الحالية ببعض الجوانب التى لم تلقى اهتماما كافياً من الدراسات المهتمة بالتجهيز الانتباهي (بكل من الانتباه المبكر والمتأخر) وهى التى تتعلق بخصائص الأفراد المشاركين في عمليات الانتباه الانتقائى. ونظم الادراك والتفكير الخاصة بكل منهم ،متخذين من تفريق العينة من حيث نظم التفكير والمعالجة المعرفية وفقا لانظمة تمثيل المعلومات اساسا تفريقيا لها في المجال الرياضي.

ويفترض الباحث أن متغيرات مدربي الفئات العمرية كافراد قد تلعب دوراً هاماً فى تحمل مستويات من العبء الإدراكى، بحيث تجعل بعضهم يحقق نجاحاً فى التجهيز الانتباهى الانتقائى، وبعضهم يفشل. لذلك سوف يحاول اختبار بعض الفروض الخاصة بخصائص المدربين المشاركين. باعتباره يؤدى لمزيد من المعرفة عن الأسباب الكامنة وراء قيامهم باختيار الانتباه الانتقائى 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 الفــرد يتخذ قرار باستخدام نموذج التشابة المعمم أو وضع خط فاصل للأبعاد السيكولوجية للمثير، بالاعتماد على طبيعة قراريه خاصة به، ولــيس نتاجاً لعملية إدراكية

(In Mckinley & Nosofsh 1996: 297)

يفهم من ذلك إشارة إلى أن طبيعة الفرد وخصائصه تلعب دور فى قراره الانتقائى باستخدام استراتيجية انتباهية ورفض الأخرى، وليس فقط طبيعة الموقف الإدراكى. وبالتالى فالأهتمام بخصائص المدرب يمكن أن يعطى لهذا البحث جانبا من الجدة والأهمية والاثر في ما يمكن ان يصل اليه الفريق الذي يشرف علية. ويهدف البحث الى

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

(السمعي البصري) لدى مدربي الفئات العمرية بكرة القدم.

2- اجراءات البحث :

2-1 منهج البحث :

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

أ- كثافة المثيرات: زيادة المثيرات المشتتة المعروضة على المدرب وتبدأ من 100 مثير بصرى مشتت وهذا المستوى تدريبى، 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 البصرى عليها بحيث تظل مساحة العرض واحدة، وبشكل شبة مربع. وتم توزيع القميص الرياضي (المثيرات) بشكل رياضى

(100 مثير هي حاصل ضرب 10 مثيرات × 10 مثيرات، 225 مثير حاصل ضرب

15× 15 مثير، و400 مثير هي 20 × 20 مثير، و625 مثير هي 25 × 25 مثير، و900 هي حاصل ضرب 30 × 30 والمطلوب أن يتنقى المفحوص المثير المستهدف بالاعتماد على المسح والبحث البصرى من بين هذه المثيرات.

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

- النوع الأول أن تكون المثيرات المستهدفة ذات بروز إدراكى فيزيائى مرتفع - وذلك بتمييزها اللونى (غير الأبيض) مقارنة بباقى المثيرات المشتتة والتى صبغت بلون واحد (الأبيض).

- النوع الثاني تتميز فيه المثيرات المستهدفة بأنها ذات بروز إدراكى فيزيائى منخفض وذلك بتشابهها اللونى 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) فى المجموعة ذات 100 مثير هى (1.3 سم × 1 سم)، وأبعاده فى المجموعة ذات 225 مثير هى

(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 فى 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. بدات بمساحة انتشار أبعـــادها (14.5سم × 14.5سم) فى المجموعة ذات 100 مثير، وأنتهت بمساحة انتشار أبعادها (19سم × 19سم) فى المجموعة ذات 900 مثير. وبالتالى تناقص حجم المثيرات مع زيادة أعدادها، زاد معه العبء الإدراكى الواقع على المدرب فى 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 البصرى، واعتمدت في دراستها على زمن ثابت في جميع المحاولات بلغ (1500 ملي للثانية). واعتبر الباحث هذا الزمن يمثل حداً معقولا لجميع المحاولات المتعلقة بمهام الانتباه الانتقائى المبكر اذ تم استخدامها ايضا من قبل باحثين اخرين، سواء ذات العبء الإدراكى المرتفع أو المنخفض. وذلك لأن البروز الإدراكى للمثير المستهدف (ذو الترددات الفراغية العالية) يمثل جوهر التجهيز فى هذا المستوى، الأمر الذى لا يحتاج إلى إجراء أى تعديل فى زمن البحـــث مع زيـــادة المـــثيرات المشتتة، حتى يمكن تحقيق مستوى من العبء الإدراكى متزايد بزيادة عدد المثيرات وليس بانخفاض زمن العرض. بينما فى تحديد زمن عرض مهام الانتقاء المتأخر أجرى الباحث دراسة استطلاعية استطاع أن يحدد زمن عرض المثير البصرى الواحد بين (40-50 ميل للثانية) وهو زمن قريب من الزمن الذى حددته دراسة كلارك وهيلليرد Calrk & Hillyard (1996)، حيث وجد أن الزمن المناسب لحدوث الجهـــد المســـتثار بصـــريا Visual evoked Potential في مناطق القشرة البصرية بالمخ هو ما يزيد عن (50 ميل للثانية)، عندما يقدم المـــثير بشـــكل عشـــوائى. وعـــندما تزداد المكونات المنتشرة في المجال البصرى تحتاج لجهد استثارة في المناطق البصـــرية

يزيد عن (200 ميل للثانية) (Claak & Hillyard, 1996 :387). وتشير دراسات عديدةالى أن انخفاض توقع ظهور المثير، مع كثرة وجود المثيرات المشتتة، تتطلب أن يزداد زمن العرض، كى يتم الانتباه الانتقائى 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 فى المهام المتعلقة بالانتباه الانتقائى المتأخر شرطًا هاما، هو أن يكون زمن العرض كافيا لفحص جميع المثيرات المعروضة بحثا عن المثير المستهدف. وهذا الأمر قد تمت مراعاته، حيث جمع الباحث بين الزمن المناسب لحدوث الجهد الاستثارى البصرى (VEP) للمثير، وبين كم المثيرات المتواجدة فى الموقف – ويترتب على ذلك أن تكون استجابة الفرد بطيئة حتى يتمكن من تحقيق مستوى مقبول من الدقة فى انتقاء الاستجابة المطلوب. وسوف يراعى تلك الشروط التجريبية فى إعداد مهام مقياس الانتباه الانتقائي المبكر والمتأخر.

وبشكل عام المهام لا تأخذ فى عرضها نظاماً ثابتًا من حيث مكان وجود المثير المستهدف وحجمه وعدد المثيرات غير المستهدفة ولونها, ممايعنى تحييد حالة تأهب الذاكرة التى تلعب دور فى خفض مستوى العبء الإدراكى وذلك بتحويل استراتيجية التجهيز الانتباهية إلى الألية , وفقا لما أشار إليه كل من شيندر وشيفرن(1977)

(in Med & Ross1982:96-99)

2-2 إعداد مهام قياس الانتباه الانتقائى المبكر والمتأخر :

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

- قياس التجهيز الانتباهي

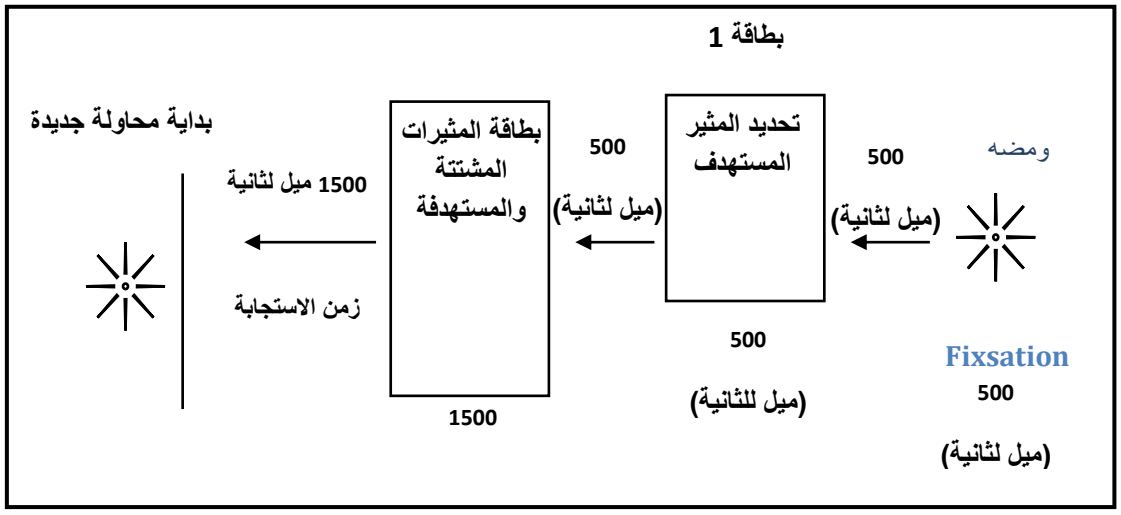
أولا: مهام الانتقاء المبكر: وفقا للتحديد الاجرائى لعملية الانتباة الانتقائى المبكر، وهى قدرة الفرد على أن يتوجه أو ينتقى مثير ذو بروز إدراكى واضح من بين مجموعة من المشتتات – ويكون هذا البروز فيزيائى التكوين، لا يتميز بخصائص سيمانيتة حتى يمكن تجهيزه وانتقائه

فى 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 فى وسط من المثيرات غير المستهدفة وغير الملونة. ولعمل ذلك اختيرت القمصان الرياضية المادة الأساسية لهذه المهام. واعتبرت مثيرات مستهدفة بينما تكون باقى 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، وفقا لبارامترات يتحكم فيها المجرب من حيث ظهور المثير المستهدف فى اى منطقة من شاشة العرض، ومن حيث حجمه ولونه، وزمن عرضه. ويتحكم أيضا فى عدد المثيرات المستهدفة وغير المستهدفة (المشتتات). وفى 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 إعداد متزايدة من المثيرات، وفقا للسيناريو الذى حدده الباحث فى زيادة العبء الإدراكى. حيث يبدأ العبء الإدراكى بعدد 100 مثير فى بطاقة البحث البصرى، قد يكون من بينها المثير المستهدف (الملون) وقد لا يكون وتتوالى البطاقات (عشر بطاقة فى 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 فى المحاولات التجريبية التالية حيث تصبح على النحو التالى: المحاولة التجريبية الأولى تتضمن عشر بطاقات تبلغ عدد مثيرات 225 مثيراً، يكون فى 50% منها المثير المستهدف ، و50% الأخرى لا يكون فيها المثير المستهدف، وجميعها موزعة عشوائياً. وفى المحاولة التجريبية الثانية تتضمن عشر بطاقات تبلغ عدد مثيراتها 400 مثيراً، يكون فى 50% منها المثير المستهدف، وفى 50% لا يظهر المثير المستهدف وموزعة بشكل عشوائى. وفى المحاولة التجريبية الثالثة عدد المثيرات فى البطاقة الواحدة 625 مثيراً بنفس الطريقة المتبعة فى البطاقات السابقة. وأيضا المحاولة التجريبية الرابعة عدد مثيرات كل بطاقة فيها 900 مثيراً.

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

(500 ميل للثانية)، ويعقبها فاصل زمنى مقداره (500 ميل للثانية) وقد تم تحديد هذا الفاصل بناء على ما أشارت إليه دراسة Raymond) (من أنه يجب أن يكون الفاصل الزمنى في عرض المثيرات لا يقل عن (450 ميل للثانية) لأن أي انخفــاض في الزمــن عن ذلك يؤدى إلى تأثير الومضة الانتباهــية attentional blink , ويحــدث تشويشاً على الانتبــاه يمنعه من متابعــة تدفــق المــثيرات (In Raymond et. All, 1995: 653 – 662) , ويتبع ذلك بطاقة البحث البصرى للمثيرات المشتتة والمستهدفة حيث عرضها (1500 ميل للثانية). وهو زمن حددته بعض الدراسات التى استخدمت مهام محوسبة لقياس عمليات الانتباه مثل دراسة أمل محمود السيد (2003).



شكل (1) يتضمن رسما توضيحياً لتتابع المثيرات فى مهام قياس الانتباه المبكر وفقا لتحديد الباحث

وكان هدف الباحث من زيادة عدد المثيرات فى بطاقات البحث البصرى بشكل تصاعدى هو زيادة العبء الإدراكى مع الأبقاء على زمن ثابت للاستجابة لدى المدرب.

وتتصف المثيرات المستهدف فى الانتباه الانتقائى المبكر بخصائص البروز الإدراكى

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

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

ثانيا : مهام قياس الانتباه الانتقائى المتأخر :

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

2-3 وصف مهام الانتباه الانتقائي المتأخر :

اعتمد الباحث على نفس المهام المستخدمة فى الانتباه الانتقائى المبكر، ولكن مع مراعاة عدة شروط هامة هى:

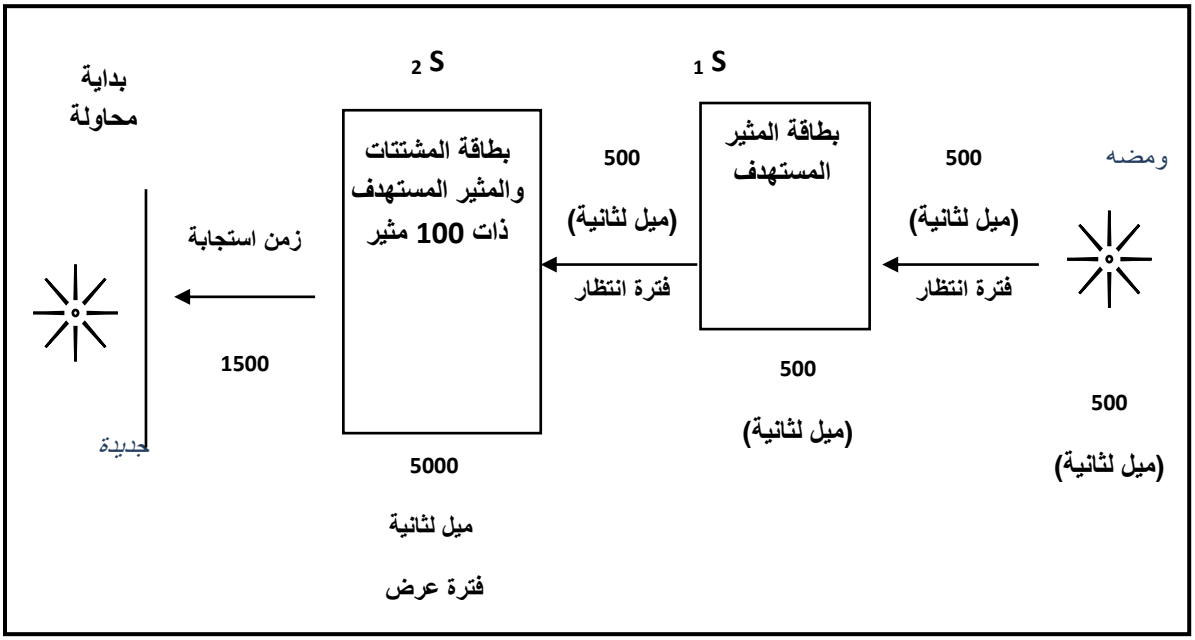
أ- خفض البروز الإدراكي للمثير المستهدف وذلك باستبعاد الألوان منه وجعل لونه (أبيض) مماثلا لألوان المثيرات المشتتة البيضاء على خلفية سوداء.

ب- إعطاء مزيداً من الوقت المناسب للتجهيز المعتمد على التأهب المنتقى، وليس على التجهيز الآلى. وذلك بأعطاء الفرصة لاستخدام كامل السعة وزمن الجهد

الإدراكى اللازمة للمثير الواحد. والذى حدده الباحث بـــ (50) ميل للثانية بناء على دراسة استطلاعية ومن خلالها استوضحنا زمن الاستجابة المناسب لعرض بطاقة المسح البصرى، فى تجربة مهام قياس الانتباه الانتقائى المتأخر، بالاعتماد على طريقة زمن العرض المتدرج التصاعدى. توصلت المجموعة إلى نسبة نجاح في المحاولة الثامنة بلغت (94%) وبزمن عرض لبطاقة المسح البصرى المتضمنة للمثير المستـــهدف (منخفض البروز الإدراكي) بلـــغ (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 الأول يقل فيها متوسط زمن الاستجابة عن (4000) ميل للثانية, والفئة الثانية والتى يقل زمن الاستجابة عن (5000 ميل للثانية) , والفئة الثالثة التى 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)

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

كى يحقق الباحث فرضية أن زيادة العبء الإدراكى تجعل المدرب ينتقل من الانتباه الانتقائى المبكر إلى الانتباه الانتقائي المتأخر – احتاج الباحث في ذلك إلى محك يعتمد عليه فى الحاجة للانتقاء المتأخر عندما يفشل فى تحقيق تجهيز انتقائى ناجح، عندما يزداد العبء الإدراكى 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 الانتبـــاه الانتقائي المبكر والبالـــغ (1500 ميل للثانية)، لجميع المهام ولجميع مستويات العبء الإدراكى.

- 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 الانتقائى المتأخر. والذى يتطلب أن يستمر عرض المثير البصرى الواحد ما يقرب من (50 ميل للثانية).

التطبيـــــــــق : 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 فردى. واستخدمت فى الجلسة الواحدة جهازين من الحاسب. وذلك لعدم توفر عدد كافي 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 ينتهى من جميع المهام، ومن حفظ جميع البيانات. وقبل أن يأتى المفحوص الجلسة الثانية يقوم الباحث بتحليل نتائج محك الانتقال، وقبل أن يطبق على المفحوص مهام الانتباه الانتقائى المتأخر. ليتأكد من أن المفحوص قد فشل فى اجتياز محك الانتقال، وبالتالى أصبح فى حاجة لاستخدام الانتقاء المتأخر. وفى الجلسة الثانية وهى خاصة بتطبيق مهام الانتباه الانتقائى المتأخر. اتبعت نفس تعليمات الجلسة الأولى – ولكن مع تبليغ المفحوص بنتائج محك الانتقال، وأهمية أن تعرض عليه نفس المهام فى زمن مناسب كى يحقق معدلا من النجاح فى تجهيز الاستجابات المناسبة. ويطبق عليه المحاولة الأولى التدريبية كى يتأكد من فهم الفرق بين مهام الجلسة الأولى ومهام الجلسة الثانية. وقد قصد الباحث من ذلك جعل المفحوص فى حالة من التأهب العالية، كى يصل للحالة التى يستطيع بها أن يستثمر كامل الجهد الإدراكى والسعة الانتباهية فى الموقف، حتى يظهر تأثير زيادة العبء الإدراكى فى 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.

4-2 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 التالى :

جدول (1) يبين مجموعات الدراسة

المجموعات	العدد
السمعي	14

البصري	16
الحسي	12
العدد الكلى	42

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 للانتباه الانتقائي

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 انتقاءالمثير المستهدف) في الاداء على مهام الانتقاء المتاخر في زمن الانتقاء المبكر لمجموعتي الدراسة عبر مستويات العبء الادراكي

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

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

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

– وقد اعتبر الباحث هذا الموقف يتصف بمستوى مرتفع من العبء الإدراكى، الذى يؤدى بشكل حاسم إلى الفشل التجهيزى – وإن خفض هذا العبء شرطا هاما لتمكن المدربين من القيام بالتجهيز الانتباهى الناجح. وإن التخفيف من المتطلبات الانتباهية يعط يهم فرص لاستثمار كامل جهده الإدراكى المطلوب للانتباه لموقف الاستثارة، والعمل على استخدام آليه المسح البصرى لانتقاء المثير المستهدف.

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

جدول (3) يبين قيمه (كا^2) وفقا لاختبار كروسكال – واليس لمستوى دلالة متوسطات الرتب لزمن الأداء في التجهيز الانتباهي مهام الانتباه الانتقائى المبكر لمجموعتي الدراسة عبر مستويات العبء الإدراكى

مستويات العبء الإدراكى	المشاركين فى 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 الثانى 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 فى الأداء على مهام الانتباه الانتقائى المبكر لموقف لمحك زمن الاستجابة – فقد جاءت جميع قيم (كا^2) عبر مستويات العبء الإدراكى الأربعة غير دالة بين النظامين السمعي والبصري.

وفى جانب دقة الأداء لمعرفة الفروق بين النظامين فى نسب الاستجابات الخاطئة – جاءت النتائج كما تظهر فى الجدول (4) على النحو التالي

جدول (4) يبين قيم (كا^2) وفقا لاختبار كروسكال – واليس لمستوى دلالة الفروق بين متوسطات رتب عدد الأخطاء فى الأداء على مهام الانتباه الانتقائى المبكر المشاركين فى الدراسة

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

من الجدول(4) يتبين أنه ليست هناك فروق دالة وفقا لقيم (كا^2) واختبار كروسكال – واليس – فى عدد الأخطاء التى جاءت من الأداء على مهام الانتباه الانتقائى المبكر بين النظامين السمعي والبصري لعينة الدراسة وعبر مستويات العبء الإدراكى الأربعة التى استخدمها الباحث في دراسته.

وبالتالي فقد أكدت هذه النتائج على عدم وجود فروق دالة إحصائياً فى الأداء على مهام الانتباه الانتقائى المبكر سواء بالنسبة لعدد الأخطاء أو زمن الاستجابة، بين النظام السمعي والبصري،ويمكن ارجاع ذلك الى صغر حجم العينة بالاضافة الى حجم المتطلبات الهائلة التي

احدثت الفرق مما انعكس على نتائج البحث في مهام الانتقاء المبكر لدى المدربين في محـــك زمن الاستجابة وعدد الاخطاء.

جدول (5) يبين قيم (كا^2) وفقا لاختبار كروسكال – واليس لمستوى دلالة متوسطات الرتب لزمن الأداء على مهام الانتباه الانتقائى المتأخر لمجموعتي الدراسة عبر مستويات العبء الإدراكى

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

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) وفى المستوى الرابع (900 مثيراً) وأن الفروق كانت دالة عند مستوى(.001) , (.05) .بينما لم تظهر فـــروق دالة إحصائياً في قيم (كا^2) في المستوى الثاني والثالث. ولكن بشكل عام تتجه جميع متوسطات الرتب لتؤكد على أن السمعيون الأقل في زمن الاستجابة.

وفى دراسة الفروق بين النظامين على مهام الانتباه الانتقائي المتأخر وفقًا لعــدد الأخطـــاء – جاءت النتائج على النحو التالي:

جدول (6) يبين قيم (كا^2) وفقا لاختبار كروسكال – واليس لدلاله 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 مثيراً	سمعي	14	38.52	18.77	1	0.001**
	بصري	16	64.67			
المستوى الثاني 400 مثيراً	سمعي	14	57.05	0.475	1	0.491
	بصري	16	52.88			
المستوى الثالث 625 مثيراً	سمعي	14	49.64	1.760	1	0.185
	بصري	16	57.59			
المستوى الرابع 900 مثيراً	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 (كا^2) 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 السمعيون، أو تمايزهم، وكثرة البصريون 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 النيوروسيكولوجى 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.

- McKkinely, 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.

ملحق (1) اختبار نظام التمثيل الغالب

ت	السؤال	الاجابة	الاختيار
1	يقطع تركيزي في العمل الذي امامي	الاصوات الخارجية	
		الادوات والاغراض المبعثرة	
		حركة الاشخاص امامي	
2	يلفت انتباهي اكثر	المقطوعات الصوتية	
		الصور والدعايات	
		من يعمل او يصمم شيئا بيديه	
3	عندما يكون لدي اعمال كثيرة	اكرر على نفسي لأتذكر ما لدي من اعمال	
		اعمل قائمة لنفسي واتخيل طريقة القيام بها	
		اشعر بعدم الارتياح حتى انجازها	
4	عندما اتحدث مع الاخرين فان نبرة صوتي	متوسطة واميل براسي لليمين او الشمال	
		سريعة واحرك يدي في الهواء	

		هادئة وقليلا ما أحرك يدي	
5	عندما استمع لحديث الاخرين فاني	انصت واستمع بدون مقاطعتهم	
		احاول معرفة وجهة نظرهم فيما يقولون	
		احاول ان اتلمس جل ما يريدون دون جرح مشاعرهم	
6	حينما اتذكر شخصا تعرفت عليه حديثا	اتذكر كلماته وعباراته واسمه بسهوله	
		اتذكر وجهه والمكان الذي تعرفت فيه عليه	
		اتذكر ما عملت معه ومشاعري تجاهه	
7	عندما اواجه مشكلة ما	اناقش من لديه خبرة بذات الخصوص	
		انظر بالبدائل المتاحة امامي	
		اتحسس البدائل المتاحة حتى اشعر بالحل المناسب	
8	لاستذكار فلم تلفزيوني او رواية	اتذكر افضل ما قيل او الموسيقى المصاحبة	
		اتذكر وجوه الممثلين	
		اتذكر من خلال الاحداث وحركات الممثلين	
9	عندما اشتري كتابا فانه يجذبني اليه من خلال	كلماته وعناوينه وما يناقشه من مواضيع	
		ما يحوي من صور ورسوم توضيحية واشكال	
		التمارين والانشطة اللازمة لفهمه	
10	حينما اقابل شخصا لأول مرة	اركز على كلماته	
		اركز على وجهه	
		اركز على حركات جسمه	
11	لاستذكار موضوع طرح في جلسة ما	اتذكر ما سمعته من اسماء وقصص	
		اتذكر ما شاهدته في تلك الجلسة	
		اتذكر ما شعرت به وكيف كان ذلك	
12	لتذكر شيء ما	اردد بصوتي عدة مرات	
		اكتب الشيء المراد اكثر من مرة	
		اعمل الشيء المراد تذكره	
13	اذا غضبت	ارفع صوتي بشدة	
		امسك الاشياء والقيها	
		اكون ساكن ولا اتكلم	
14	في حالة السكون والهدوء	احث نفسي او الاخرين	
		اتحرك او ارسم اشياء على الورق	
		اكون متململ وامشي هنا وهناك	
15	الاحظ اكثر في الناس من حولي	كلامهم	

		مظهرهم	
		حركاتهم	
16	كثيرا ما استخدم العبارات	اقول لك اسمعني قل لي	
		تصور انظر وضح	
		احس اشعر	