مجلة الباحث
موقع المجلة: https://journals.uokerbala.edu.iq/index.php/bjh/

تطور التحكم الفوقي لدى الاطفال والمراهقين

م.د. ازهر علي محمد
azhar.a@uokerbala.edu.iq
جامعة كربلاء_ كلية التربية للعلوم الانسانية

التخصص العام للبحث: علم النفس	التخصص الدقيق للبحث: علم نفس النمو

معلومات الورقة البحثية

الكلمات الرئيسة:

تطور، التحكم الفوقي، الاطفال، المراهقين

المستخلص:

هدف البحث الحالي تعرف التحكم الفوقي لدى الاطفال والمراهقين تبعاً لمتغيري العمر (6، 10، 14، 17) سنة والجنس (ذكور، اناث)، وتعرف دلالة الفروق في التحكم الفوقي لدى الاطفال والمراهقين تبعاً لمتغيري العمر والجنس، وقد تحدد البحث الحالي بالأطفال والمراهقين في الإعمار (6، 10، 14، 17) سنة، ولكلا الجنسين المتواجدين في المدارس الحكومية الصباحية في محافظة كربلاء للعام الدراسي (2025_2026م).

وتكونت عينة البحث من (240) طفلاً ومراهقاً بواقع (30) ذكور و(30) إناث لكل عمر اختيروا بالطريقة العشوائية، وبعد الاطلاع على الادبيات والدراسات السابقة ذات الصلة بالبحث الحالي اعتمد الباحث نظرية زاكس واخرون (2011) اطاراً نظرياً للتحكم الفوقي ولقياس هذا المتغير تبنى الباحث اختبار زاكس واخرون (2009) الذي تكون بصيغته النهائية من مقطع فيديو (فلم) روائي لصبي يتفاعل مع بالون احمر (لاموريس، 1956) مدته (33) دقيقة يجزئه الاطفال والمراهقين الى وحدات احداث كبيرة ووحدات احداث صغيرة عند الضغط على مفتاح المسافة من لوحة التحكم اذ تضمن الفلم (211) نقطة قطع، وقد استخرجت الخصائص القياسية للاختبار المتمثلة بالصدق والثبات، اذ بلغ معامل ثبات الاختبار بطريقة معادلة الفاكرونباخ (88, 0).

وقد توصل البحث الحالي الى النتائج الآتية:

1. يظهر الاطفال والمراهقين تحكماً فوقياً في سلوكهم.
2. التحكم الفوقي لدى الاطفال والمراهقين اتخذ مساراً تطورياً مرحلياً.
3. يتأثر التحكم الفوقي بمتغير الجنس، اذ يظهر الذكور تحكماً فوقياً اكبر من الاناث.

وبناء على النتائج أنفة الذكر تم التوصل الى مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات.

مشكلة البحث:

قدرة الاطفال والمراهقين المحدودة والسطحية في اداء مهام التحكم الفوقي تجعلهم غير قادرين على تعديل سلوكهم ليصبح سلوكاً يشبه سلوك الراشدين، اذ انهم يمتلكون عدد اقل من مخططات الاحداث وعمليات عصبية اقل كفاءة والتي لها دور في دمج المعلومات المختلفة في انموذج حدث معين والتي تكون أساسية في القدرة على تقسيم المعلومات الواردة إلى أجزاء ذات معنى، مما يمثل اصلاً مهماً للعمل الموجه نحو الهدف (Zhou et al., 2025: 1)، وفي هذا السياق يعتقد ليدر واخرون أن الأطفال والمراهقين يظهرون قدرات محدودة في التبديل بين استراتيجيات التحكم أو تعديلها تبعًا لمتطلبات الموقف مقارنة بالراشدين الذين يمتلكون أنظمة معرفية أكثر نضجًا وقدرة على دمج المعلومات وتحديث النماذج الذهنية للأحداث (Lieder et al., 2018: 4).

وتبرز مشكلة البحث الحالي من خلال الإجابة على التساؤلات الآتية: هل يتطور التحكم الفوقي عبر مرحلتي الطفولة والمراهقة؟ وما هو المسار التطوري الذي يتخذه التحكم الفوقي؟ وهل أن هذا المسار مستمر او مرحلي؟ وهل هناك فروق بين الجنسين في قدرات التحكم الفوقي؟.

اهمية البحث:

يمكن اعتبار تعديل تفاصيل الاحداث المجراة بمثابة تأثيراً للتحكم الفوقي اذ انه يسمح للأطفال والمراهقين بموازنة انماط التحكم المعرفية المستمرة والمرنة وتوجيه معالجة المعلومات نحو تركيز اكثر تفصيلاً او اوسع في اسلوب معالجة يعتمد على المثابرة ويتميز بتحكم معرفي تنازلي قوي وتركيز ضيق وعندها تتشكل احداث اكثر دقة والتي يمكن اعتبارها تمثيلات ذهنية في طور النمو طوال مرحلتي الطفولة والمراهقة (Zhou et al., 2025: 2).

ويرى بوتفنج واخرون (Botvinick et al., 2001) ان احدى وظائف التحكم الفوقي هي القدرة على التعامل مع الصراعات الداخلية وحلها اثناء معالجة المعلومات، اذ انه يؤثر في عملية تقسيم الحدث وبشكل أكثر تحديداً انه يغير كيفية استخدام مخططات الأحداث لبناء نموذج الحدث العامل، وان هذه التجزئة الدقيقة تطبق نهجاً أكثر فاعلية بينما يتُوقع من مجموعة التجزئة الحرة تطبيق وضع أكثر مرونة، مما يؤدي إلى استخدام مميز لمخططات الأحداث على المستوى السلوكي وهذا يشير إلى أن الصراع المعرفي يسُبب تحولاً في التحكم الفوقي نحو الاستمرارية ويتوافق هذا مع ملاحظة التكيف السلوكي المرتبط بالصراع الذي يحفز عمليات التحكم المعرفي عند اكتشاف صراع داخلي (Wang et al., 2024: 3).

يمثل النطاق العمري بين (٦ سنوات) وبداية المراهقة مرحلةً مهمة ترتبط بتغيرات نوعية في التحكم الفوقي، إذ يصبح الأطفال أكثر كفاءة في تنسيق قدرات التحكم الفوقي المختلفة وفقًا للتغيرات الآنية في متطلبات المهام ونتائج مراقبة الأداء (Dubravac et al., 2013).

وتُعدّ المراهقة أحدى مراحل النمو المهمة، فهي من أدق المراحل التي يمر بها الفرد، فمن خلالها ينتقل الفرد من طفل غير كامل النضج الى كائن ناضج راشد (الشيخ، 2006 :99).

ومما تقدم تتجلى اهمية البحث الحالي بردم فجوة بحثية تتمثل في الكشف عن تطور التحكم الفوقي لدى الاطفال والمراهقين والذي يمثل اضافة مهمة للمنظومة النفسية.

حدود البحث:

يتحدد البحث الحالي بالأطفال والمراهقين في الاعمار (6، 10، 14، 17) سنة، وللجنسين (ذكور، اناث) المتواجدين في المدارس الحكومية في مدينة كربلاء للعام الدراسي (2025_ 2026م).

تحديد المصطلحات:

اولاً: التحكم الفوقي

عرفه كل من:

1. بوتفنج وآخرون (Botvinick et al., 2001): آلية تنظيمية عصبية تعمل على حل الصراعات بين الاستجابات من طريق تعديل أنماط السيطرة التنفيذية (Botvinick et al., 2001: 624).
2. هوميل (Hommel, 2015): تحكيم بين استراتيجيات التحكم المعرفي المختلفة المهمة اثناء اختيار الفعل (Wang et al., 2024: 3).

3. زاكس (Zacks., 2019): القدرة على تقسيم المعلومات الواردة الى اجزاء ذات معنى (Zhou et al., 2025: 1).

وقد تم تبني تعريف زاكس واخرون (2009) للتحكم الفوقي تعريفاً نظرياً لتحقيق اهداف البحث الحالي وذلك لتبني نظريتهم.

ثانياً: الاطفال:

عرفهم: اوفرباي واخرون (Overbye, et al., 2021): افراد ضمن فترات من التغيرات التطورية الجذرية في الجسم والسلوك، بما في ذلك التغيرات في الدماغ والوظائف المعرفية (Boen, et al., 2021: 2).

ثالثاً: المراهقين:

عرفهم: سانتروك (2006): الأفراد الذين تنحصر أعمارهم ضمن الفترة التطورية التي تتضمن الانتقال من الطفولة إلى الرشد المبكر وهي تبدأ بـ (12) سنة وتنتهي ما بين (18 - 22) سنة (Santrock, 2006: 17).

اطار نظري:

1. مفهوم التحكم الفوقي:

يمثل التحكم الفوقي نظام إشرافي معرفي ينظّم اختيار الاستراتيجيات الإدراكية والسلوكية المناسبة تبعاً لمتطلبات الموقف، بما يضمن تحقيق التوازن بين المرونة والكفاءة في الأداء المعرفي اذ يشير التحكم الفوقي إلى العمليات المعرفية العليا التي تعمل على تنظيم وتنسيق أنماط مختلفة من التحكم المعرفي بهدف اختيار الاستراتيجية الأنسب لمتطلبات الموقف، فهو يمثل المستوى الأعلى من المراقبة المعرفية الذي يحدد متى وكيف يتم استخدام الموارد المعرفية بطريقة مرنة وفعّالة (Hommel, 2015: 33) ويُنظر إليه على أنه عملية تحكيم بين استراتيجيات مختلفة، مثل التحكم الموجّه نحو الهدف والتحكم القائم على العادة، ويقوم الفرد بتقدير فعالية كل استراتيجية في ضوء الأهداف والسياق البيئي (Goschke, 2013: 409).

ويُعد هذا المفهوم امتداداً لفكرة التحكم التنفيذي، لكنه يركز على تنظيم التحكم نفسه، أي "التحكم في آليات التحكم المعرفي مما يجعله عاملاً مركزياً في تفسير المرونة المعرفية وقدرة الأفراد على التكيف مع المواقف المتغيرة (Dreisbach & Frober, 2019: 3) وفضلاً عن ذلك يربط بعض الباحثين بين التحكم الفوقي ووظائف الفص الجبهي الأمامي باعتباره المنطقة المسؤولة عن الموازنة بين الانفتاح المعرفي والاستقرار المعرفي في معالجة المعلومات (Cohen, 2017: 318).

تُعدّ عمليات اختيار الفعل عنصراً جوهرياً في أنشطة الحياة اليومية، وقد تناولها البحث العلمي في علم الأعصاب الإدراكي وعلم نفس النمو على مدى عقود غير أن السنوات الأخيرة شهدت تركيزاً متزايداً على دراسة التحكيم بين استراتيجيات التحكم المعرفي المختلفة التي تؤدي دوراً مهما أثناء اختيار الفعل، ويُطلق على هذا التحكيم أي اتخاذ القرار بشأن الاستراتيجية الأنسب لاختيار الفعل بما يتوافق مع متطلبات البيئة مصطلح التحكم الفوقي ويتضمن هذا النوع من التحكم بُعدين أساسيين هما الاستمرارية والمرونة، إذ يعكس التحيز نحو الاستمرارية تركيزًا قويًا على الهدف الحالي، وتنافسًا واضحًا بين تمثيلات المحفزات أو الاستجابات البديلة، ومعالجةً حصرية للمعلومات ذات الصلة بالمهمة (Wang, 2024: 3).

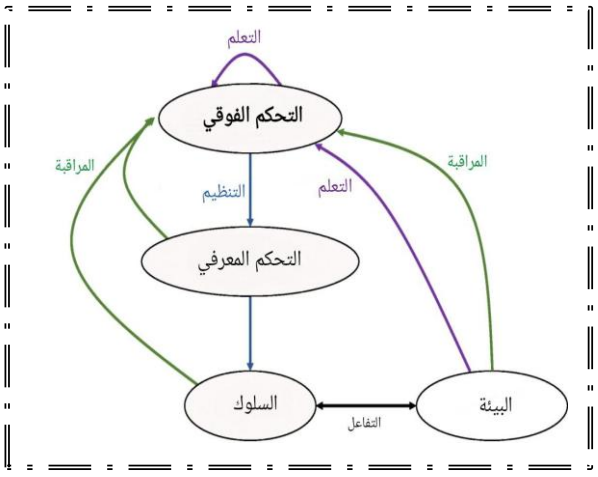
ويشير ايينجر (2021) الى تغير درجة انخراط الافراد في استعمال قدرات التحكم الفوقي مع التقدم في العمر، اذ يحصل تحسن في أداء المهام المعرفية وزيادة الوعي بالمتطلبات المعرفي المرتبطة بالمهمة وتحسن في القدرة على المشاركة في التحكم الاستباقي الذي تخضع للمراقبة في نظام التحكم الفوقي (Eppinger., 2021: 448).

2. التحكم الفوقي والتحكم المعرفي:

يعد التحكم الفوقي أحد أهم العمليات المعرفية العليا التي تمكّن الأفراد من تنظيم سلوكهم وتوجيهه نحو تحقيق الأهداف بطريقة منظمة وفعّالة، ويتضمن مجموعة من الوظائف العصبية التي تشمل التخطيط، واتخاذ القرار، وحل المشكلات، والقدرة على تعديل السلوك وفقًا لمتغيرات المواقف (Miller & Cohen,. 2001: 167)، اما التحكم المعرفي فيشير إلى القدرة على ضبط العمليات العقلية مثل الانتباه، واسترجاع المعلومات، والتفكير المرن لتوجيه السلوك بما يتوافق مع الأهداف الطويلة المدى (Botvinick et al,. 2001: 624).

ويساهم التحكم الفوقي في تمكين الفرد من إدارة الصراعات الداخلية، ومعالجة المعلومات المعقدة، وتنظيم الاستجابات العاطفية والسلوكية (Zacks et al., 2007: 2)، ويؤكد العديد من الباحثين إلى أن هذه العمليات تنمو تدريجيًا مع تقدم العمر، حيث يكون الأطفال والمراهقون أقل كفاءة في تطبيق استراتيجيات التحكم المعرفي مقارنة بالراشدين، نتيجةً لمحدودية الموارد العصبية والمخططات المعرفية المتاحة لديهم (Diamond, 2013: 2).

ويرى موسليك وكوهين (Musslick & Cohen., 2020) ان التحكم الفوقي يتضمن مراقبة الاليات التحكم المعرفي ونتائج السلوك وتسهم البيئة والتعلم في اعادة تنظيم هذا التحكم، اذ يمكن تعلم التحكم الفوقي عن طريق التجربة واعادة التنظيم التي تتم مراقبتها، وبصورة اكثر عمومية يمكن اعتبار تطور التحكم الفوقي يعد نتائج ثانوية لتطور قدرات التحكم المعرفي المتقدمة (Eppinger et al., 2021: 448).



الشكل (1)

علاقة التحكم الفوقي بالتحكم المعرفي (Eppinger et al., 2021: 448)

3. نظرية زاكس Zacks تجزئة الاحداث[1] [2] (Event Segmentation Theory) (EST)

طور زاكس إطارًا نظريًا يُعرف بـ نظرية تجزئة الحدث، والتي تعد من أهم النظريات التي تفسر تطور التحكم الفوقي عبر مراحل العمر، ووفقًا لهذه النظرية يعتمد التحكم الفوقي على قدرة الفرد على تجزئة الخبرات أو الأحداث إلى وحدات ذات معنى، وهو ما يتيح مراقبة الأداء وضبطه بمرونة فالأطفال على سبيل المثال، يمتلكون مخططات معرفية أقل دقة، مما يجعل تحكمهم الفوقي محدودًا في تنظيم الانتباه والتخطيط بينما مع التقدم في العمر تزداد كفاءة النظم العصبية المسؤولة عن الوظائف التنفيذية (كالمنطقة الجبهية الأمامية)، مما يؤدي إلى تطور في آليات المراقبة الذاتية واتخاذ القرار حول الاستراتيجيات المستخدمة، وأن هذا التطور لا يقتصر على النمو العصبي، بل يرتبط أيضًا بتوسع الخبرة وتراكم مخططات الأحداث التي تُستخدم كأساس لبناء النماذج العقلية، مما يجعل عمليات التحكم الفوقي أكثر دقة وفعالية بمرور الوقت.

يشير زاكس الى ان تطور التحكم الفوقي يتبع المراحل الاتية:

1. الطفولة المبكرة: تحكم فوقي محدود بسبب ضعف تجزئة الأحداث وقلة الخبرة.
2. مرحلة المراهقة: تحسن تدريجي في المراقبة والتحكم بالاستراتيجيات.
3. مرحلة الرشد: نضج في الجهاز العصبي الجبهي وتكامل بين التجربة والخبرة.
4. مرحلة الشيخوخة: قد يحدث تراجع في كفاءة التحكم الفوقي نتيجة التغيرات العصبية، رغم بقاء الخبرة المعرفية (Zacks, 2020: 71).

ويوكد زاكس على ان الافراد يتعرضون لتدفق مستمر من المعلومات تقسمها ادمغتهم إلى أحداث منفصلة استناداً إلى عنصرين آليين: نموذج الحدث العامل، الذي يمثل الوضع الحالي، ومخططات الحدث، التي تحتوي على المعرفة المكتسبة مسبقاً حول تقدم الحدث النموذجي، ويشير هذا التسلسل

1) تجزئة الحدث: عملية يحلل بها الافراد سلسلة متواصلة من الانشطة الى احداث ذات معنى (Zhou & Swallow, 2012: 1).

[2]) الحدث: جزء من فترة زمنية في وقت معين يدركه المراقب على ان له بداية ونهاية (Zacks et al., 2010: 1).

الهرمي للأحداث إلى أن عملية التجزئة تخضع لسيطرة معرفية، اذ أن الافراد قد يتبنون أنماطاً مختلفة من التحكم الفوقي التي تجعل معالجة المعلومات إما أكثر تركيزاً على التفاصيل أو أكثر تركيزاً على السياق الأوسع وبالتالي قد يؤثر وضع التحكم الفوقي المطبق حالياً على تجزئة الحدث، اي إذا كان التركيز أكثر على التفاصيل ذات الحاجة الكبيرة للتحكم المعرفي من أعلى إلى أسفل، فقد تصبح نماذج الأحداث العاملة أكثر صرامة، وبالتالي قد تؤدي حتى الانحرافات الطفيفة عن المستقبل المتوقع إلى تحديد حدود الحدث وانهاء فكرة الحدث الحالية، من ناحية أخرى، إذا كان التركيز على السياق الأوسع، فقد يكون نموذج الحدث العامل أكثر مرونة، وبالتالي يجب أن تكون الانحرافات عن المستقبل المتوقع أكبر لتحديد حدود الحدث، مما يؤدي إلى شرائح أحداث أطول وأكثر تكاملاً (Zhou et al., 2025: 3).

وفقاً لنظرية تقسيم الأحداث هناك نوعان من تمثيلات الأحداث مهمان في تقسيم الأحداث:

أولا: نماذج أحداث عاملة:

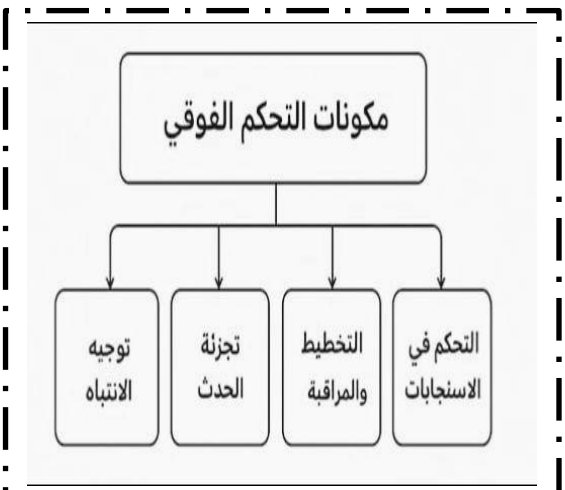
تحُفظ هذه الأحداث بنشاط في الذاكرة العاملة، وتصُورّ الأنشطة الجارية وهي ترُسي الأساس للتنبؤ بكيفية تطور الأحداث على الأرجح.

ثانياً: مخططات الأحداث:

وهي تمثيلات لأنواع مختلفة من الأحداث تخُزنّ في الذاكرة طويلة المدى وتستخدم لإنشاء نماذج الأحداث اي إن القدرة على دمج المعلومات المختلفة في نموذج حدث العمل ترتبط بسعة الذاكرة العاملة، والتي تزداد أثناء التطور المعرفي، علاوة على ذلك، نظراً لخبرتهم الحياتية المحدودة، عادةً ما يتوفر لدى الأطفال والمراهقين عدد أقل من مخططات الأحداث مقارنة بالراشدين، مما يؤدي إلى فهم مقيد وسطحي لأنواع الأحداث المختلفة (Zhou et al., 2025: 6)، اذ تقسيم المعلومات الواردة إلى مجاميع أحداث أكثر غلظة من تلك التي يتناولها الراشدين ومع ذلك فقد أجريت معظم الأبحاث على الأطفال الصغار وحتى الرضع وبالتالي، فإن تقسيم الأحداث لدى اليافعين والمراهقين ليس مفهوماً تماماً، بالإضافة إلى ذلك، من المعروف أن البالغين يستطيعون تقسيم الأنشطة عمداً إلى مستويات مختلفة من التفصيل، مما يتطلب منهم تكييف استراتيجيات التحكم المعرفي مع مستويات مختلفة من التفاصيل يمكن اعتبار تعديل تفاصيل الأحداث المجزأة بمثابة تأثير للتحكم الفوقي ويسمح للأفراد بموازنة أنماط التحكم المعرفية المستمرة والمرنة، وتوجيه معالجة المعلومات نحو تركيز أكثر تفصيلاً أو أوسع في أسلوب معالجة يعتمد على المثابرة، ويتميز بتحكم معرفي تنازلي قوي وتركيز ضيق، لتتشكل أحداث أكثر دقة (Zhou et al., 2025: 6).

ويرى زاكس (Zacks, 2020) أن التحكم الفوقي يمثل عملية معرفية عليا تُنظم كيفية استخدام الاطفال والمراهقين لاستراتيجياتهم الذهنية أثناء معالجة المعلومات واتخاذ القرار، ويتضمن عدة مكونات وعلى النحو الاتي:

1. توجيه الانتباه: القدرة على تحديد الأحداث المهمة وتركيز الموارد المعرفية عليها أثناء معالجة المعلومات، وتساعد على تحديد بداية ونهاية الأحداث عند مراقبة المواقف أو الأنشطة.
2. تجزئة الحدث: القدرة على تجزئة المعلومات المستمرة إلى وحدات مفهومة، أي تحديد كيف ومتى يتم الانتقال من جزء من الحدث إلى آخر، وهذا المكون يعتمد على المخططات المعرفية السابقة لتفسير المعلومات الجديدة وربطها بالخبرات السابقة.
3. التخطيط والمراقبة: القدرة على تقييم الأداء أثناء المهمة وضبط الاستراتيجيات عند الحاجة، ويشمل تعديل استراتيجيات معالجة المعلومات أو تقسيم الأحداث لتحقيق فهم أكثر دقة وفعالية.
4. التحكم في الاستجابات: القدرة على كبح الاستجابات التلقائية أو غير المناسبة أثناء معالجة الأحداث المعقدة، ويساهم في ضبط السلوكيات بما يتناسب مع فهم الحدث وتوقع النتائج (Zacks et al., 2007: 12).



الشكل (2)

مكونات التحكم الفوقي (Zacks et al., 2007: 12)

اعتمدت نظرية زاكس وآخرون إطارًا نظريًا للتحكم الفوقي بوصفها الأنسب لتحقيق أهداف البحث الحالي، نظرًا لما توفره من تفسيرات شاملة ومتكاملة توضح كيفية تطور التحكم الفوقي مع التقدم في العمر.

دراسات سابقة:

1. دراسة موناكاتا واخرون (Munakata et al., 2001)

(When does cognitive control develop?)

(متى يتطور التحكم الفوقي؟)

هدفت الدراسة إلى تعرف تطور الآليات التحكم الفوقي المرتبطة بالتحكم المعرفي لدى الأطفال والمراهقين، من خلال تحليل قدرتهم على اختيار الاستجابات الملائمة وكبح الاستجابات التلقائية في مهام تتطلب مرونة معرفية، تكوّنت عينة الدراسة من أطفال ومراهقين في مراحل عمرية مختلفة، وطُبِّقت عليهم مهام سلوكية لقياس المثابرة مقابل المرونة، وقد أظهرت النتائج تحسّنًا تدريجيًا في القدرة على تنظيم الاستجابات واختيار الاستراتيجية المناسبة مع التقدّم في العمر، مما يشير إلى أن التحكم الفوقي يتطور بشكل تدريجي متزامن مع نضج الوظائف التنفيذية والقشرة الجبهية (Munakata et al., 2001: 1).

2. دراسة زاكس واخرون (Zacks et al., 2007)

(Event perception: A mind-brain perspective)

(إدراك الأحداث: منظور العقل والدماغ)

هدفت الدراسة الى تعرف آليات التحكم الفوقي من طريق تقسيم الأحداث لفهم كيف يدير العقل تدفق المعلومات أثناء إدراك الأحداث وقد توصلت الدراسة الى ان التحكم الفوقي يتطور تدريجيًا مع تقدم العمر، حيث يواجه الأطفال صعوبة في تحديد حدود الأحداث بشكل دقيق، في حين تمكن المراهقين من استخدام استراتيجيات معرفية متقدمة لتقسيم الأحداث وضبط الانتباه (Zacks et al., 2007: 2).

3. دراسة تشو واخرون (Zhou et al., 2020)

(Metacontrol instructions lead to adult-like event segmentation in adolescents)

(تؤدي تعليمات التحكم الفوقي إلى تقسيم الأحداث بشكل مشابه للبالغين لدى المراهقين)

هدفت الدراسة إلى فحص تطور التحكم الفوقي لدى الأطفال والمراهقين من خلال تحليل قدرتهم على تنظيم واختيار استراتيجيات التحكم المعرفي أثناء مهام إدراكية معقّدة، ولا سيما مهام تقسيم الأحداث، وتكونت عينة الدراسة من أطفال ومراهقين وراشدين، وطبقت عليهم مهام معرفية مع وبدون تعليمات للتحكم الفوقي، وأظهرت النتائج أن الأطفال والمراهقين أظهروا مستوى أقل من كفاءة التحكم الفوقي مقارنة بالراشدين، إلا أن أداء المراهقين تحسن بشكل ملحوظ عند تقديم تعليمات تنظيمية صريحة، مما يشير إلى أن التحكم الفوقي يتطور تدريجياً عبر مرحلتي الطفولة والمراهقة ويقترب من النضج في مرحلة الرشد (Zhou et al., 2020: 2).

منهجية البحث:

يتطلب تحقيق أهداف البحث الحالي وصفاً كمياً للتحكم الفوقي لدى الاطفال والمراهقين في الإعمار (6، 10، 14، 17) سنة لغرض تعرف التحكم الفوقي عندهم والتغيرات التي تطرأ عليه مع التقدم في العمر لذا تم استعمال المنهج الوصفي في البحث الحالي، إذ انه يصمم لتحديد ووصف الحقائق المتعلقة بالموقف الراهن، ومن الدراسات الوصفية الدراسات

التطورية التي تهدف الى قياس التغيرات التي تحدث في بعض المتغيرات نتيجة لمرور الزمن (عودة وملكاوي، 1992: 113).

ويتحدد منهج البحث الحالي بالدراسات المستعرضة التي تندرج تحت أنواع الدراسات التطورية التي تدرس مظهراً جسمياً او سلوكياً واحداً في قطاع عرضي من الزمن في سلم النمو، وفي هذه الطريقة تكون العينة مكونة من مجموعات من الإفراد موزعة على الأعمار (الآلوسيّ وخان، 1983: 76).

مجتمع البحث:

يقصد بمجتمع البحث المجموعة ذات العناصر التي يسعى الباحث إلى ان يعمم عليها النتائج ذات العلاقة بالمشكلة (عودة وملكاوي،1992: 159) وتكون مجتمع البحث الحالي من الاطفال والمراهقين في المؤسسات التعليمة في مدينة كربلاء والبالغ عددهم (125870) طفلاً ومراهقاً.

2. عينة البحث

أ. اختيار عينة المدارس:

تم اختيار عينة من مديرية تربية كربلاء بالطريقة الطبقية العشوائية، ثم اختيرت عشوائياً مدرسة ابتدائية للذكور ومثلها للإناث من كل مديرية لتغطي العمرين (6، 10) سنة، واختيرت مدرسة متوسطة للذكور ومثلها للإناث لتغطي عمر (14) سنة، واختيرت مدرسة ثانوية للذكور ومثلها للإناث لتغطي عمر (17) سنة.

ب. اختيار عينة الاطفال والمراهقين:

تحقيقاً لأهداف البحث الحالي وبالاعتماد على حجم العينة للدراسات السابقة تم اختيار عينة مكونة من (٢٤٠) طفلاً ومراهقاً، توزعت بواقع (٦٠) مفحوصاً لكل عمر، مناصفة بين الذكور والإناث من طلبة المدارس الابتدائية والمتوسطة والثانوية، عينة عشوائية متعددة المراحل لتغطي الإعمار (6)، (١٠)، (١٤)، (١٧) سنة الموجودين في الصفوف الدراسية الاول والرابع الابتدائي والثاني المتوسط والسادس الاعدادي على التتالي.

اداة البحث

تحقيقاً لأهداف البحث الحالي تطلب الأمر توافر اداة لقياس التحكم الفوقي وبعد الاطلاع على الادبيات والدراسات السابقة التي تضمنت عدد من الاختبارات مثل دراسة مونكتا واخرون (Munakata et al., 2001) ودراسة زاكس واخرون (Zacks et al., 2007) ودراسة تشو واخرون (Zhou et al., 2023) تم تبني اختبار زاكس واخرون (2009) المعروف بـ(مهمة تجزئة الحدث) فكرة هذه المهمة ان البشر لا يختبرون الواقع كتيار مستمر فقط، بل يقومون بتقسيمه الى وحدات احداثية وهذه الوحدات تساعد الدماغ على فهم وتذكر والتنبؤ بالسلوكيات المستقبلية (Magliano et al., 2011: 1495) وقد تم اعتماد الخطوات المناسبة لإعداد الاختبار وعلى النحو الاتي:

تكون اختبار التحكم الفوقي من مقطع فيديو (فلم) روائي لصبي يتفاعل مع بالون احمر (لاموريس، 1956) مدته (33) دقيقة (الشكل 3) والذي يعتبر مناسباً للمهمة لعدم اعتماده على الكلام المنطوق، عرض الفيلم على أربعة أجزاء مدة كل منها من (٧ الى ١٠) دقائق، وحدد الاطفال والمراهقين حدود الأحداث بدقة ووضوح من خلال تقسيم الفيلم مع موازنة دقة الأجزاء بين المفحوصين، اذ تم ترميز البالون الأحمر للتغيرات في الأبعاد الظرفية المحددة بواسطة نموذج فهرسة الحدث الموقع المكاني والوقت والشخصيات الحاضرة، والتفاعلات بين الشخصيات، والأسباب، والأهداف، اذ تقترح نظرية تجزئة الحدث أن المفحوصين يميلون إلى إدراك حدود الحدث عند تغيرات الموقف، لأن هذه التغييرات تؤدي إلى زيادة في خطأ التنبؤ.

والمطلوب من الاطفال والمراهقين الضغط على مفتاح المسافة في لوحة التحكم عندما يشعرون ان حدثاً جديداً بدأ وحدثاً اخر قد انتهى، كان اختلاف التعليمات بين المجموعتين هو أنه طُلب من المجموعة الاولى تحديد هذه الوحدات ذات المعنى بأصغر حجم ممكن، بينما لم تتلق مجموعة التجزئة الحرة أي تعليمات محددة بشأن مدى الوحدات.

الشكل (3)
مثال لصورة من فلم (لاموريس، 1956) البالون الاحمر

الصدق الظاهري:

الصدق الظاهري يقصد بهذا النوع من الصدق أن يظهر الاختبار صادقاً للآخرين، وينبغي للاختبار أن يكون عنوانه متناسباً مع المحتوى، ويكون الاختبار صادقاً ظاهرياً إذا كان عنوانه يدل على السلوك الذي يقيسه ويمكن تقييم درجة الصدق الظاهري للاختبار من طريق التوافق بين تقديرات المحكمين (عودة، 1998: 370).

وبعد أن تم تصميم فيديوهات الاختبار المحوسب البالغة (4) مقاطع مع فاصل التثبيت بينها وإعداد تعليماته وطريقة تصحيحه وتفريغ بياناته، قام الباحث بعرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في العلوم التربوية والنفسية والبالغ عددهم (10) محكمين، وقد حصل الاختبار على نسبة اتفاق 100%.

وضوح تعليمات اختبار التحكم الفوقي:

من أجل معرفة وضوح تعليمات اختبار التحكم الفوقي أجرت عينة البحث تمريناً تحت اشراف الباحث اذ نفذ جميع الاطفال والمراهقين عملية التجزئة في الفيلم (البالون الأحمر).

ج. تصحيح الاختبار:

يعتمد اختبار التحكم الفوقي على تجزئة الاحداث اي على استمرارية او انقطاع الاحداث في المكان او الزمان او الفعل لذا فأن اعطاء الدرجة يتم وفق استمرارية الحدث، اي اذا كانت هناك استمرارية لمتغير معين عند نقطة قطع يتم اعطاءها (0) واذا كان هناك انقطاع بالفعل يتم اعطاؤه (1) (Magliano et al., 2011: 1498).

ثبات الاختبار:

يعد الثبات احد مؤشرات التحقق من دقة الاختبار واتساق فقراته في قياس ما يجب قياسه (Crocker & Algine, 1986: 125)، والهدف من حساب الثبات هو تقدير اخطاء الاختبار واقتراح طرائق للتقليل من هذه الاخطاء (Murphy & David, 1998: 63)، وقد تم حساب الثبات بطريقة الفا كرونباخ وعلى النحو الاتي:

❖ **معادلة الفا كرونباخ**

أُعتمدت طريقة الفا كرونباخ في ايجاد ثبات الاختبار وهي طريقة تعتمد على التباين بين الفقرات والتباين الكلي للاختبار، وتعد من اكثر المعادلات استعمالاً (عبد الرحمن، 2008: 184).

ولاستخراج الثبات بهذه الطريقة طُبقت معادلة (الفا كرونباخ) على درجات افراد العينة البالغ عددهم (240) طفلاً ومراهقاً، فكانت قيمة معامل ثبات الاختبار (0,88)، وبذلك تُعد قيمة جيدة ومناسبة لذا يعُد الاختبار ثابتاً، حيث إن الاختبارات غير مقننة تُعد جيدة اذا ما بلغ معامل ثباتها (0.67) فما فوق" (عودة والخليلي، 1988 :146).

وصف الاختبار:

تكون اختبار التحكم الفوقي بصيغته النهائية من فلم مقسم الى (4) مقاطع فيديو مجزءة الى (211) نقطة قطع، وعند استجاب الطفل او المراهق بقطع عند وجود استمرارية للأحداث فيتم اعطاء اجابته (0) اما اذا استجاب بقطع عند نقطة قطع فعلية فيتم اعطاء اجابته (1) هي الدرجة التي يتم من طريقهما الحكم على التحكم الفوقي واعلى درجة محتملة للإجابة الصحيحة هي (211) واقل درجة اجابة محتملة هي (صفر) بمتوسط فرضي يبلغ (105.5) درجة.

التطبيق النهائي للاختبار:

بعد أن تحقق الباحث من صدق وثبات أداة البحث طبقت بصيغتها النهائية، اذ اختيرت عينة البحث البالغ عددها (240) طفلاً ومراهقاً واجاب كل طفل او مراهق بشكل فردي على أن يجلس بمسافة ذراع عن شاشة اللابتوب وتتم الاجابة من طريق مفتاح المسافة على لوحة المفاتيح، وتمت جميع المقابلات في غرفة معزولة عن القاعات الدراسية بمساعدة المعلمين والمرشدين، وقد شاهد الاطفال والمراهقين الفلم مرة واحدة قبل مهمة التجزئة، ويعُد هذا الفيلم مناسباً جداً لتحليل تقسيم الأحداث نظراً لاستخدامه المحدود للغة المنطوقة، والتغييرات المتكررة في الموقف، والقفزات الزمنية البسيطة، وعندها سجُل عدد حدود الحدث المحددة واذا كانت الاجابات قليلة جداً (ثلاث للوحدات الكبيرة وستة للوحدات الصغيرة) اعيدت التعليمات لتحديد المزيد من الحدود.

وقد استغرقت مدة التطبيق شهران من (2026/05/10) وحتى (2026/05/10).

الوسائل الاحصائية:

تم استعمال الوسائل الإحصائية المناسبة في البحث الحالي بالاستعانة بالبرنامج الإحصائي (spss) وعلى النحو الآتي:

1. الاختبار التائي لعينة واحدة (T-test One-Sample Case) لاستخراج دلالة الفرق بين المتوسط الحسابي والمتوسط النظري للتحكم الفوقي لدى الاطفال والمراهقين تبعاً لمتغيري (العمر والجنس).
2. اختبار شيفيه (Scheffe) للمقارنات البعدية لاستخراج دلالة الفروق في التحكم الفوقي لدى الاطفال والمراهقين تبعاً لمتغير العمر.

3. تحليل التباين الثنائي بتفاعل (Two way-ANOVA) لاستخراج دلالة الفروق في التحكم الفوقي لدى الاطفال والمراهقين تبعاً لمتغيري (العمر والجنس).
4. معادلة الفا كرونباخ للاتساق الداخلي (Alfa Cronbach Formula) لاستخراج معامل الثبات.

عرض النتائج:

الهدف الاول: تعرف التحكم الفوقي لدى الاطفال والمراهقين تبعاً لمتغيري (العمر والجنس).

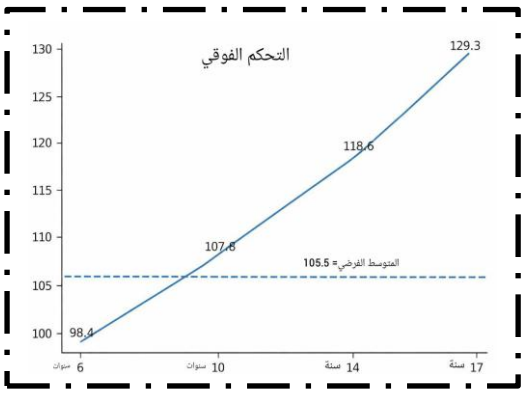
أ. تبعاً للأعمار (6، 10، 14، 17) سنة:

بلغت متوسطات درجات الاطفال والمراهقين في التحكم الفوقي في الأعمار (6، 10، 14، 17) سنة (98.40، 107.80، 118.60، 129.30) وبانحرافات معيارية مقدارها (11.20، 12.00، 10.50، 9.80) درجة على التتالي، وباستعمال الاختبار التائي لعينة واحد أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات اعمار عينة البحث والمتوسط النظري للمقياس مما يدل على وجود فروق بين متوسط درجات العينة والمتوسط النظري للمقياس، ويشير ذلك الى ان افراد العينة يتمتعون بتحكم فوقي والجدول (1) والشكل البياني (4) يوضحان ذلك.

الجدول (1)

نتائج الاختبار التائي لتعرف التحكم الفوقي لدى الاطفال والمراهقين لكل عمر من الإعمار التي شملها البحث

العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط النظري	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	الدلالة
6 سنوات	98.40	11.20	105.5	-4.91	1.97	غير دالة
10 سنوات	107.80	12.00	105.5	1.48	1.97	دالة
14 سنة	118.60	10.50	105.5	9.65	1.97	دالة
17 سنة	129.30	9.80	105.5	18.79	1.97	دالة



الشكل (4)

متوسطات درجات التحكم الفوقي لدى الاطفال والمراهقين تبعاً لمتغير العمر

أظهرت نتائج الاختبار التائي لعينة واحدة أن مستويات التحكم الفوقي لدى الأطفال والمراهقين تختلف دلالة إحصائية عن المتوسط الفرضي، مع ارتفاع واضح لصالح الفئات الأكبر سناً، و يمكن تفسير هذه النتائج في ضوء نظرية زاكس وآخرين التي تؤكد أن التحكم الفوقي يعتمد على قدرة الفرد على بناء نماذج عقلية للأحداث ومراقبتها وتحديثها عند حدوث تغيرات في السياق.

ووفقاً لهذه النظرية تتطلب عمليات التحكم الفوقي مستوى متقدماً من المراقبة المعرفية والتنظيم التنفيذي، وهذا ما يفسر ضعف التحكم الفوقي المحدود عند عمر (6) سنوات بسبب ضعف تجزئة الأحداث وقلة الخبرة.

ومع تقدم العمر يتحسن نضج القشرة الجبهية الأمامية، ويزداد كفاءة الطفل أو المراهق في مراقبة الأداء وتحديث النماذج العقلية، مما يعزز قدرته على التخطيط واتخاذ القرارات وضبط السلوك، لذلك، يمكن تفسير ارتفاع مستوى التحكم الفوقي لدى الفئات الأكبر سناً بأنه انعكاس طبيعي لتطور الوظائف التنفيذية والنضج العصبي والمعرفي، بما يتوافق مع افتراضات نظرية زاكس وآخرين حول التطور المعرفي المتدرج للأفراد.

ب. تعرف التحكم الفوقي لدى الاطفال والمراهقين تبعاً للجنس:

لتحقيق هذا الهدف تم حساب الوسط الحسابي والانحراف المعياري للذكور والإناث الذين شملهم البحث وذلك لمقارنتها بالمتوسط النظري للمقياس وعلى النحو الآتي:

1- تعرف التحكم الفوقي لدى الاطفال والمراهقين تبعاً لمتغير العمر للذكور:

بلغت متوسطات درجات التحكم الفوقي لدى الذكور في الأعمار (6، 10، 14، 17) سنة (98.10، 106.40، 116.80، 127.60)

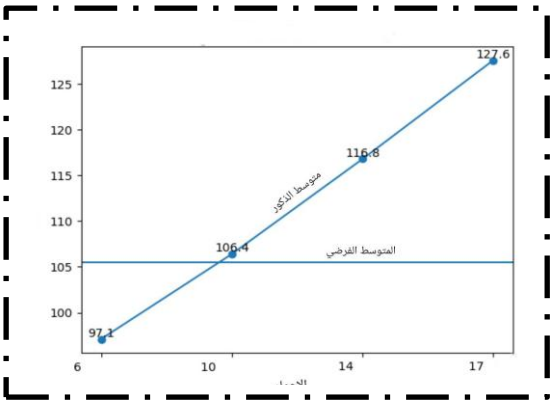
وبانحرافات معيارية مقدارها (10.80، 11.50، 9.70، 8.90) درجة على التتالي وباستعمال الاختبار التائي لعينة واحدة، أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات العينة والمتوسط النظري للمقياس مما يدل وجود فروق بين متوسط درجات العينة والمتوسط النظري للمقياس ولصالح متوسط العينة عدا عمر (6) سنوات لديهم انخفاض في التحكم الفوقي، والجدول (2) والشكل البياني (5) يوضحان ذلك.

الجدول (2)

الاختبار التائي لتعرف التحكم الفوقي لدى الذكور

العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط النظري	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	الدلالة
6 سنوات	97.10	10.80	105.5	-4.26	2.05	غير دالة
10 سنوات	106.40	11.50	105.5	0.43	2.05	دالة
14 سنة	116.80	9.70	105.5	6.39	2.05	دالة
17 سنة	127.60	8.90	105.5	13.57	2.05	دالة

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء العوامل النمائية والمعرفية، إذ يعكس التحكم الفوقي قدرة الفرد على مراقبة سلوكه وتنظيمه وضبط استجاباته، وهي عمليات تتأثر بالنضج العصبي والخبرات التعليمية والاجتماعية التي يمر بها الأفراد خلال مراحل النمو.



الشكل (5)

متوسطات درجات التحكم الفوقي لدى الذكور

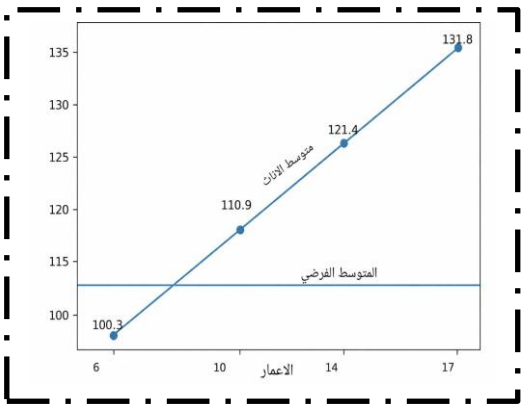
ج. تعرف التحكم الفوقي لدى الاطفال والمراهقين تبعاً لمتغير العمر للإناث:

بلغت متوسطات درجات التحكم الفوقي لدى الإناث في الأعمار (14، 16، 18، 20، 21) سنة (100.30، 110،90، 121.40، 131.80) وبانحرافات معيارية مقدارها (10.20، 10،80، 9.30، 8.70) درجة على التتالي، وباستعمال الاختبار التائي لعينة واحدة، أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسط درجات العينة والمتوسط النظري للمقياس مما يدل على وجود فروق بين متوسط درجات العينة والمتوسط النظري للمقياس ولصالح متوسط العينة، ويشير ذلك الى ان الإناث يتمتعن بتحكم فوقي والجدول (3) والشكل البياني (6) يوضحان ذلك.

الجدول (3)

الاختبار التائي لتعرف التحكم الفوقي لدى الإناث

العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط النظري	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	الدلالة
6 سنوات	100.30	10.20	105.5	-2.79	2.05	غير دالة
10 سنوات	110.90	10.80	105.5	2.74	2.05	دالة
14 سنة	121.40	9.30	105.5	9.37	2.05	دالة
17 سنة	131.80	8.70	105.5	16.54	2.05	دالة



الشكل (6)

متوسطات درجات التحكم الفوقي لدى الإناث

ويمكن تفسير ذلك بأن التحكم الفوقي يرتبط بعمليات التنظيم الذاتي والمراقبة المعرفية، وهي

عمليات تتأثر بعوامل نمائية واجتماعية وتربوية قد تسهم في تعزيز هذا النوع من الضبط السلوكي لدى الإناث خلال مراحل النمو.

الهدف الثاني: تعرف دلالة الفروق الإحصائية في التحكم الفوقي لدى الاطفال والمراهقين تبعاً لمتغيري (العمر والجنس):

تحقيقاً للهدف الثاني تم حساب الاوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للتحكم الفوقي، فظهرت كما مبينة في الجدول (4).

الجدول (4)

الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية للتحكم الفوقي لدى الاطفال والمراهقين تبعاً لمتغيري العمر والجنس

العمر	الجنس	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري
6 سنوات	ذكور	30	97.10	10.80
	إناث	30	100.30	10.20
10 سنوات	ذكور	30	106.40	11.50
	إناث	30	110.90	10.80
14 سنة	ذكور	30	116.80	9.70
	إناث	30	121.40	9.30
17 سنة	ذكور	30	127.60	8.90
	إناث	30	131.80	8.70

وتم استخدام تحليل التباين الثنائي بتفاعل (Tow Way Analysis of Variance) لتعرف الفروق ذات الدلالة الإحصائية في التحكم الفوقي لدى الاطفال والمراهقين تبعاً لمتغيري العمر والجنس فظهرت النتائج كما مبينة في الجدول (5).

الجدول (5)

نتائج تحليل التباين الثنائي بتفاعل لتعرف الفروق ذات الدلالة الإحصائية في التحكم الفوقي لدى الاطفال والمراهقين تبعاً لمتغيري العمر والجنس

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	النسبة الفائية المحسوبة	النسبة الفائية الجدولية	مستوى الدلالة
العمر	51200.8	4	17066.9	58.3	2.64	دالة
الجنس	4520.4	1	4520.4	15.5	3.89	دالة
العمر * الجنس	2301.6	4	767.2	2.62	2.64	غير دالة
الخطأ	67890.2	390	292.4			
الكلي	125912.0	399				

* القيمة الفائية الجدولية تساوي (58.3) عند مستوى دلالة (0,05) ودرجتي حرية (3- 232).
* القيمة الفائية الجدولية تساوي (15.5) عند مستوى دلالة (0,05) ودرجتي حرية (1- 232).
* القيمة الفائية الجدولية تساوي (2.62) عند مستوى دلالة (0,05) ودرجتي حرية (3- 232).

ويتضح من الجدول (5) الآتي:

1. دلالة الفروق في التحكم الفوقي تبعاً لمتغير العمر:

تبين ان قيمة النسبة الفائية المحسوبة (58.3) أكبر من قيمة النسبة الفائية الجدولية البالغة (2.64) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة احصائية تبعاً لمتغير العمر، ولمعرفة دلالة الفروق لصالح أي عمر فقد أستعمل اختبار شيفيه للمقارنات البعدية، فظهرت النتائج كما مبينة في الجدول (6).

الجدول (6)

قيم شيفيه للمقارنات البعدية للفروق بين الإعمار

الإعمار	6 سنوات	10 سنوات	14 سنة	17 سنة
6 سنوات	_	*2.85	*6.03	*9.33
10 سنوات	_	_	*3.18	*6.48
14 سنة	_	_	_	*3.30

17 سنة	–	–	–	–

* قيمة شيفه الحرجة عند مستوى دلالة (0,05) تساوي (8.0)

يظهر من الجدول أن الفروق بين جميع الفئات العمرية دالة احصائياً.

يمكن تفسير النتائج التي أظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التحكم الفوقي لصالح الفئات العمرية الأكبر سناً وهذا يتماشى مع افتراضات نظرية زاكس وآخرون وما طرحوه ضمن إطار نظرية تجزئة الحدث.

يرى زاكس وآخرون أن الأفراد ينظمون خبراتهم اليومية من خلال تقسيم الأحداث إلى وحدات ذات معنى اعتماداً على عمليات تنبؤية معرفية، إذ يقوم الدماغ ببناء نماذج عقلية للأحداث ومراقبتها وتحديثها عند حدوث تغيّر في السياق، وتتطلب هذه العملية مستوى متقدماً من المراقبة المعرفية والتنظيم التنفيذي، وهما من المكونات الأساسية للتحكم الفوقي.

2. دلالة الفروق في التحكم الفوقي تبعاً لمتغير الجنس:

ان قيمة النسبة الفائية المحسوبة (15.5) لمتغير الجنس للأطفال والمراهقين وهي اكبر من قيمة النسبة الفائية الجدولية البالغة (3.89) مما يدل على وجود فروق ذات دلالة احصائية تبعاً لمتغير الجنس لصالح الاناث ويشير ذلك إلى أنهن أكثر كفاءة في عمليات المراقبة المستمرة وتحديث النماذج الذهنية، وهي عمليات ترتبط بالتنظيم التنفيذي والانتباه للسياق ووفقاً لزاكس واخرون فإن تحسين آليات التنبؤ وتعديل السلوك عند حدوث "حدود حدثية" يعكس مستوى أعلى من التحكم الفوقي، وهو ما قد يظهر بصورة أوضح لدى الإناث نتيجة عوامل نمائية واجتماعية تعزز التنظيم الذاتي.

الاستنتاجات:

في ضوء نتائج البحث يمكن استنتاج الآتي:

1. التحكم الفوقي يمثل عنصر اساسي في الادراك، ويساعدنا في فهم السلوك.
2. يؤثر التحكم الفوقي في عملية تجزئة الاحداث الجارية.
3. ينظم التحكم الفوقي عمل قدرات التحكم المعرفي اذ انه يساهم في احداث توازن بين عدد من القدرات المتضادة.

التوصيات:

استكمالاً للجوانب المتعلقة بالبحث لابد من تقديم عدد من التوصيات وعلى النحو الآتي:

1. إدراج أنشطة تعليمية تعزز التخطيط، المراقبة الذاتية، واتخاذ القرار منذ الطفولة المبكرة.
2. تعزيز الأنشطة التي تقلل الفجوة بين الجنسين في التحكم الفوقي.
3. دمج برامج التحكم الفوقي ضمن السياسات التعليمية ومتابعة تقييم الأداء الذهني والسلوكي للطلاب.

المقترحات:

يقترح الباحث إجراء دراسات لاحقة وعلى النحو الآتي:

1) تعرف تطور التحكم الفوقي وعلاقته بفك التشفير العصبي.
2) تعرف العلاقة بين التحكم الفوقي والتأمل.
3) تعرف التحكم الفوقي وعلاقته بادراك الحدث.
4) تعرف وقت التفكير وعلاقته بالتحكم الفوقي.
5) تعرف تطور التحكم الفوقي لدى كبار السن.

المصادر:

الآلوسي، جمال حسين وخان، أميمة علي. (1983). **علم نفس الطفولة والمراهقة**، وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة بغداد.

الشيخ، رعد. (2006). الطالب والمراهق وازمة الهوي، **مجلة اتحاد الجامعات العربية**، مجلد4، عدد2، سوريا.

عودة، احمد سليمان. (١٩٩٨). **القياس والتقويم في العملية التربوية**، دار الأمل للنشر والتوزيع، ط، الأردن.

عـــودة، احمـــد ســـليمان والخليلـــي، خليـــل يوســـف. (١٩٨٨). **الاحصـاء للباحـث فـي التربيـة والعلـوم**، دار الأمل.

عـودة، احمـد سـليمان وملكـاوي، فتحـي حسـن. (1992). **أساسـيات البحـث العلمـي فـي التربيـة والعلـوم الإنسانية**، ط 2، مكتبة الكتابي، اربد.

عبـــد الـــرحمن، ســـعد. (2008). **القيـــاس النفســـي والنظريـــات المعاصـــرة**. القـــاهرة: دار الفكـــر العربي.

Boen, R., Quintana, D. S., Ladouceur, C. D., & Tamnes, C. K. (2021). Age-related differences in the error-related negativity and error positivity in children and adolescents are moderated by sample and methodological characteristics: A meta-analysis. Psychophysiology, 59(6), e13942. https://doi.org/10.1111/psyp.13942.

Botvinick, M. M., Braver, T. S., Barch, D. M., Carter, C. S., & Cohen, J. D. (2001). Conflict monitoring and cognitive control. Psychological Review, 108(3), 624–652. https://doi.org/10.1037/0033-295X.108.3.624.

Botvinick, M. M., Braver, T. S., Barch, D. M., Carter, C. S., & Cohen, J. D. (2001).

Cohen, J. D. (2017). Cognitive control: Core construct or emergent property? Current Directions in Psychological Science, 26(4), 352–358. https://doi.org/10.1177/0963721417694396.

Cohen, J. D. (2017). Cognitive control: Core constructs and current considerations. In T. Egner (Ed.), The Wiley handbook of cognitive control (pp. 1–28). Wiley. https://doi.org/10.1002/9781118920497.

Conflict monitoring and cognitive control. Psychological Review, 108(3), 624–652. https://doi.org/10.1037/0033-295X.108.3.624.

Crocker, L., & Algina, J. (1986). Introduction to classical and modern test theory. CBS College Publishing.

Crocker, L., & Algina, J. (1986). Introduction to classical and modern test theory. Holt, Rinehart & Winston.

Crocker, L., & Algine, J. (1986). **Introduction to Classical and modern test Theory.** (2nd, ed) New Yor, CBS College Publishing.

Diamond, A. (2013). Executive functions. Annual Review of Psychology, 64, 135–168. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750.

Diamond, A. (2013). Executive functions. Annual Review of Psychology, 64, 135–168. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750.

Dreisbach, G., & Fröber, K. (2019). On how to be flexible (or not): Modulation of the stability–flexibility balance. Current Directions in Psychological Science, 28(1), 3–9. https://doi.org/10.1177/0963721418804765.

Action science (pp. 409–434). MIT Press.

Hommel, B. (2015). Between persistence and flexibility: The Yin and Yang of action control. Advances in Motivation Science, 2, 33–67. https://doi.org/10.1016/bs.adms.2015.04.003.

Hommel, B. (2015). Between persistence and flexibility: The Yin and Yang of action control. Advances in Motivation Science, 2, 33–67. https://doi.org/10.1016/bs.adms.2015.04.003.

Lamouris, A. (Director). (1956). Le ballon rouge [Film]. Films Montsouris.

Lieder, F., Shenhav, A., Musslick, S., & Griffiths, T. L. (2018). Rational metareasoning and the plasticity of cognitive control. PLOS Computational Biology, 14(4), e1006043. https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1006043.

Magliano, J. P., & Zacks, J. M. (2011). The impact of continuity editing in narrative film on event segmentation. Cognitive Science, 35(8), 1489–1517. https://doi.org/10.1111/j.1551-6709.2011.01202.x.

Magliano, J. P., Zacks, J. M., & others. (2011). Event segmentation in narrative comprehension. Journal of Experimental Psychology: General, 140(2), 1495–1511.

Metacontrol instructions lead to adult-like event segmentation in adolescents. Developmental

Dreisbach, G., & Fröber, K. (2019). On how to be flexible (or not): Modulation of cognitive control. Current Directions in Psychological Science, 28(1), 3–9. https://doi.org/10.1177/0963721418800031.

Dubravac, D., Author, B. B., Author, C. C., & Author, D. D. (2013). Title of the article. Journal Name, Volume number(Issue number), page–page. https://doi.org/xxxxx.

Eppinger, B., Goschke, T., & Musslick, S. (2021). Meta-control: From psychology to computational neuroscience. Psychonomic Bulletin & Review, 28(6), 1909–1924. https://doi.org/10.3758/s13423-021-01919-7.

Eppinger, B., Heekeren, H. R., & Li, S.-C. (2021). Age differences in cognitive control and decision making. Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 125, 448–460. https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.02.021.

Goschke, T. (2013). Volition in action: Intentions, control dilemmas and the dynamic regulation of intentional control. In W. Prinz, M. Beisert, & A. Herwig (Eds.), Action science: Foundations of an emerging discipline (pp. 409–434). MIT Press. https://mitpress.mit.edu/9780262018555/action-science.

Goschke, T. (2013). Volition in action: Intentions, control dilemmas, and the dynamic regulation of cognitive control. In W. Prinz et al. (Eds.),

control systems for knowledge automation and control intelligence in CPSS. IEEE/CAA Journal of Automatica Sinica, 9(11), 1899–1908. https://doi.org/10.1109/JAS.2022.106022.

Wang, F.-Y. (2024). Meta-control and adaptive cognitive systems. IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics.

Zacks, J. M. (2019). Event perception and memory. Oxford University Press.

Zacks, J. M. (2020). Event perception and memory. Oxford University Press. https://global.oup.com/academic/product/event-perception-and-memory-9780197510377.

Zacks, J. M. (2020). Event segmentation theory and development. Current Directions in Psychological Science, 29(1), 70–75. https://doi.org/10.1177/0963721419874432.

Zacks, J. M., & Swallow, K. M. (2007). Event segmentation. Current Directions in Psychological Science, 16(2), 80–84. https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2007.00480.x.

Zacks, J. M., Speer, N. K., & Reynolds, J. R. (2009). Segmentation in reading and film comprehension. Journal of Experimental Psychology: General, 138(2), 307–327. https://doi.org/10.1037/a0014256.

Cognitive Neuroscience, 45, 100857. https://doi.org/10.1016/j.dcn.2020.100857.

Miller, E. K., & Cohen, J. D. (2001). An integrative theory of prefrontal cortex function. Annual Review of Neuroscience, 24, 167–202. https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.24.1.167.

Miller, E. K., & Cohen, J. D. (2001). An integrative theory of prefrontal cortex function. Annual Review of Neuroscience, 24, 167–202. https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.24.1.167.

Munakata, Y., Morton, J. B., & Yerys, B. E. (2001). When does cognitive control develop? Trends in Cognitive Sciences, 5(11), 467–473. https://doi.org/10.1016/S1364-6613(00)01785-6.

Murphy, K. R., & Davidshofer, C. O. (1998). Psychological testing: Principles and applications. Prentice Hall.

Musslick, S., & Cohen, J. D. (2020). Rationalizing constraints on cognitive control. Trends in Cognitive Sciences, 24(9), 757–775. https://doi.org/10.1016/j.tics.2020.06.003.

Santrock, J. W. (2006). Adolescence (11th ed.). McGraw-Hill.

Santrock, J. W. (2006). Life-span development. McGraw-Hill.

Wang, F.-Y. (2022). The DAO to MetaControl for MetaSystems in Metaverses: The system of parallel

Bulletin, 133(2), 273–293. https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.2.273.

Zhou, X., et al. (2025). Development of meta-control in childhood and adolescence. Developmental Science.

Zhou, X., Ghorbani, F., Roessner, V., Hommel, B., Prochnow, A., & Beste, C. (2020).

Zacks, J. M., Speer, N. K., Swallow, K. M., Braver, T. S., & Reynolds, J. R. (2007). Event perception: A mind–brain perspective. Psychological Bulletin, 133(2), 273–293. https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.2.273.

Zacks, J. M., Speer, N. K., Swallow, K. M., Braver, T. S., & Reynolds, J. R. (2007). Event perception: A mind–brain perspective. Psychological

ABSTRACT

The aim of this research is to identify the degree of control among children and adolescents according to the variables of age (6, 10, 14, 17 years) and gender (male, female), and to determine the significance of differences in control among children and adolescents according to the variables of age and gender. The current research is limited to children and adolescents aged 6, 10, 14, and 17 years, of both genders, attending public morning schools in Karbala Governorate during the academic year (2025-2026).

The research sample consisted of 240 children and adolescents, with 30 males and 30 females of each age group, randomly selected. After reviewing relevant literature and previous studies, the researcher adopted the theory of Zacks et al. (2011) as a theoretical framework for meta-control. To measure this variable, the researcher used the Zacks et al. (2009) test, which in its final form consisted of four videos that children and adolescents divided into macro- and micro-event units by pressing the spacebar on the control panel. The test's standard properties, namely validity and reliability, were established, with a Cronbach's alpha coefficient of 0.88.

The current research yielded the following results:

1. Children and adolescents exhibit meta-control.

2. Meta-control in children and adolescents follows a phased developmental path.

3. Meta-control is influenced by gender, with males exhibiting greater meta-control than females.

Based on the aforementioned results, a set of conclusions, recommendations, and proposals were reached.