مجلة كلية التربية – جامعة بورسعيد العدد (٤٥) – يناير ٢٠٢٤م
الترقيم الدولي للنسخة المطبوعة: ٥٣١٩ - ٢٠٩٠ الترقيم الدولي للنسخة الالكترونية: ٣٢٦٨-٢٦٨٢
الموقع الالكتروني : website : https://jftp.journals.ekb.eg

التأثيرات السببية لاتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات على قوة السيطرة المعرفية لدي طلاب المرحلة الثانوية

أ.د/محمد أحمد دسوقي
أستاذ علم النفس التربوي المتفرغ
والعميد الأسبق لكلية التربية–جامعة الزقازيق

د/ايناس فهمي النقيب
مدرس علم النفس التربوي
كلية التربية – جامعة بورسعيد

عبد الواحد محمد مصطفي محمد الشامي
باحث دكتواة بقسم علم النفس التعليمي
بكلية التربية جامعة بورسعيد

تاريـــخ استلام البحث : ٢٣ / ١١ /٢٠٢٣م
تاريـــخ قبول البحث : ١٢ / ١٢ /٢٠٢٣م
البريد الالكتروني للباحث :abdelwahed.elshamy@edu.psu.edu.eg

DOI: JFTP-2311-1341

الملخص

هدف البحث الحالي إلى التعرف على التأثيرات السببية لاتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات على قوة السيطرة المعرفية من خلال العمر الزمني لدى طلاب المرحلة الثانوية، والتعرف على التأثيرات السببية لاتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات على قوة السيطرة المعرفية من خلال التخصص الدراسي (أدبي – علمي) لدى طلاب المرحلة الثانوية. وقد أجري البحث على (٧٠١) طالب وطالبة من القسمين العلمي والأدبي من طلاب المرحلة الثانوية الأزهرية والعام ببورسعيد، وطبق عليهم مقاييس البحث متمثلة في: مقياس اتخاذ القرار (اعداد الباحث)، ومقياس القدرة على حل المشكلات (اعداد الباحث)، ومقياس قوة السيطرة المعرفية (اعداد عادل سعد)، واستخدم في المعالجات الإحصائية برنامج SPSS 22، والبرنامج الاحصائي(AMOS, 26)، وأسلوب تحليل المسار، وأسفرت النتائج عن وجود تأثيرات سببية غير مباشرة لاتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات على قوة السيطرة المعرفية من خلال العمر الزمني لدى طلاب المرحلة الثانوية، ووجود تأثيرات سببية غير مباشرة لاتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات على قوة السيطرة المعرفية من خلال التخصص الدراسي (أدبي – علمي) لدى طلاب المرحلة الثانوية.

الكلمات المفتاحية :

اتخاذ القرار، القدرة على حل المشكلات ، قوة السيطرة المعرفية.

Causal Effects of Decision-Taking and Problem Solving Ability on Cognitive Holding Power of Secondary School Students

ABSTRACT

The current research aims to identify the causal effects of decision-taking and the ability to solve problems on cognitive holding Power through the chronological age of secondary school students, and to identify the causal effects of decision-taking and the ability to solve problems on cognitive holding Power through the academic specialization (literary - scientific). For high school students. The research was conducted on (701) male and female students from the scientific and literary departments of Al-Azhar and general secondary school students in Port Said, and applied to them the research criteria represented in: the decision-taking scale (prepared by the researcher), the scale of the ability to solve problems (prepared by the researcher), and the measure of cognitive holding Power. Knowledge (prepared by Adel Saad). In the statistical treatments, the SPSS 22 program and the AMOS 26 statistical program were used, and the path analysis method. The results resulted in the presence of indirect effects of decision-taking and the ability to solve problems on cognitive holding Power through the chronological age of secondary school students, and the presence of indirect causal effects. For decision-taking and the ability to solve problems on cognitive holding Power through the academic specialization (literary - scientific) for secondary school students.

KEYWORDES:

Decision-taking, Problems Solving Ability, Cognitive Holding Power (CHP).

المقدمة :

يعد هدف التربية الأساسي تزويد المتعلمين في جميع مراحل التعليم بالمهارات الأساسية المعرفية والعملية التي تساعدهم على مواجهة مشكلاتهم بدلاً من تزويدهم بالمعارف فقط ولتحقيق هذا الهدف فإن التربية كعملية تعنى في المقام الأول تعليم الأفراد كيف يفكرون؟ وكيف يتوصلون الى القرارات الصحيحة؟

وتقع مسؤولية تعليم الأفراد كيف يتوصلون إلى قرارات سليمة على عاتق المؤسسات التربوية المؤثرة في تنشئه الفرد ومنها المؤسسات التعليمية من مدارس وجامعات، ويعتبر البرنامج التعليمي بالمدارس أوالجامعات من أهم وسائل تحقيق هذا المبدأ، ويحتاج الأمر إلى بيئة دراسية يسودها الود حتى يستفيد الطالب من البرنامج الدراسي أقصى إستفادة.(عبدالحميد عبدالمجيد،٢٠٠٨،ص١٢٥).

إن الفرد يُصادف دوماً في حياته اليومية بعض الأمور التي تحتاج منه وقفة ليفكر فيها، وقد تطول هذه الوقفة إذا كان الأمر صعباً أو غير واضح، فيكون هذا الأمر بالنسبة له بمثابة مشكلة تؤرقه إلى أن يجد لها الحل المعقول، وكذلك تظهر المشكلة عندما يواجه الفرد بموقف روتيني وليس لديه معلومات أومهارات أواستراتيجية جاهزة للتغلب على هذا الموقف، وعليه أن يضع جميع معلوماته ومهاراته السابقة وذات العلاقة في قالب جديد ليس لديه من قبل، والذي عن طريقه قد يتمكن من التغلب على هذا الموقف. فالفرد يحل مشكلات طوال الوقت، وأحياناً بطرق معقدة متقدمة، وأحياناً أخرى على نحو آلي، ويقضي وقت كبير في حل المشكلات سواء كانت مشكلات أساسية أومشكلات ثانوية. (إيناس النقيب،٢٠٠٨،ص٦٤).

وفي ضوء الأنشطة المعرفية المختلفة التي يقوم بها المتعلم داخل حجرة الدراسة وخارجها، والتي تعتمد على الأهداف التي يتبناها المتعلم أو الأهداف التي تحدد مسبقا من قبل المؤسسة التعليمية، وفي ظل عصر العولمة أصبح على المتعلم أن يتمكن من العديد من الأنشطة المعرفية، كما يجب أن تكون لديه درجة مرتفعة من قوة السيطرة المعرفية على هذه الأنشطة حتى يمكن توظيفها جيداً في حل المشكلات والتعامل مع المواقف التي تواجهه. (فتحي عبد القادر، وعادل سعد ، ٢٠٠٢ ،ص ١٠٢) .

مشكلة البحث :

يتضح من خلال الاطلاع على الدراسات والبحوث التي تناولت العلاقة بين اتخاذ القرار والقدرة علي حل المشكلات على قوة السيطرة المعرفية أنها بحوث أجنبية ماعدا دراسات قليلة . في حدود علم الباحث .

ولذا اهتم الباحث بتناول اتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات على قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب المرحلة الثانوية لإيضاح المشكلة وإيجاد الحلول والعمل على تجهيز وتأهيل جيل من الطلاب قادر على إيجاد الحلول للمشكلات وأكثر ثقة في ذاته وأجدر علي حل الشكلات في الأوقات المناسبة .

كما رأي الباحث أنه لا توجد دراسات قامت بدراسة العلاقة بين متغيرات اتخاذ القرار والقدرة علي حل المشكلات على قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب المرحلة الثانوية وكل مراحل التعليم بصفة عامة وعلى الرغم من أهمية هذه المتغيرات في العملية التعليمية بوجه عام، وفي المرحلة الثانوية بوجه خاص.

لذلك تمثلت المشكلة أمام الباحث من خلال ما يلي :

*** أولاً : ندرة البحوث والدراسات ـ في حدود علم الباحث ـ التي تناولت التأثيرات السببية لاتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات على قوة السيطرة المعرفية وعدم وجود دراسات جمعت بين المتغيرات علي مستوي البيئة العربية عامة والبيئة المصرية خاصة سوى القليل .**

*** ثانياً : عدم اهتمام البحوث والدراسات الأجنبية التي تناولت العلاقة بين المتغيرات بالمرحلة الثانوية علي الرغم من أهميتها كمرحلة نمائية تمثل مرحلة المراهقة التي غالباً ما تتشكل فيها جميع العمليات الذاتية والإنفعالية والإجتماعية .**

في ضوء ماسبق يمكن صياغة مشكلة البحث الحالية في الأسئلة الأتية :

١- هل يوجد تأثيرات سببية غير مباشرة لاتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات على قوة السيطرة المعرفية من خلال العمر الزمني؟

٣- هل يوجد تأثيرات سببية غير مباشرة لاتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات على قوة السيطرة المعرفية من خلال التخصص الدراسي (علمي – أدبي)؟

أهداف البحث

: يهدف البحث الحالي إلي ما يلي :

١- الكشف عن التأثيرات السببية لاتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات على قوة السيطرة المعرفية في المرحلة الثانوية لما تمثله من أهمية .

٢- توافر خلفية وأطر نظرية عن اتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات وقوة السيطرة المعرفية تضاف إلى المعارف الحالية.

٣- تسليط الضوء على المرحلة الثانوية والتي لم تحظي بإهتمام الباحثين والدارسين سابقاً .

٤- التعرف علي التأثيرات السببية لاتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات على قوة السيطرة المعرفية في المرحلة الثانوية.

أهمية البحث

:

تكمن أهمية البحث فيما يلي :

١- قد تشجع نتائج البحث على الإهتمام بمراحل أخرى من مراحل التعليم والتي لم تنل الإهتمام من قبل.

٢- قد تفيد النتائج في التعرف علي اتخاذ القرار والقدرة علي حل المشكلات وكيفية تحسين تلك القدرات لدى الطلاب.

٣- قد تفيد النتائج في تزويد معلمي المرحل الثانوية بحصيلة معرفية جيدة عن كيفية التعامل مع طلاب هذه المرحلة أهمية تنمية قدراتهم علي اتخاذ القرار وحل المشكلات والارتقاء بمستوى تحصيلهم المعرفي.

٤- حاجة المكتبة العربية لإعداد مقاييس في اتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات تناسب المرحلة.

مصطلحات البحث:

تتمثل المصطلحات الرئيسية في:(اتخاذ القرار–القدرة على حل المشكلات–قوة السيطرة المعرفية).

*** أولاً: اتخاذ القرار: (Decision-taking)**

قدرة الفرد على الوصول لحل المشكلة التي تعترضه وذلك في ضوء كل من الإمكانات المتاحة ونظريته الشخصية بحيث يكون هذا الحل قابلاً للتطبيق والتنفيذ دون أن يترتب عليه مشكلات أخري نفسية أو إجتماعية أو إقتصادية .

*** ثانياً : القدرة علي حل المشكلات : (Problems Solving Ability)**

قدرة الفرد على إشتقاق نتائج من مقدمات معطاه ، وهو نوع من الآداء يتقدم فيه الفرد من الحقائق المقدمة للوصول إلى الحقائق المجهولة التي يود إكتشافها ، وذلك عن طريق فهم وإدراك الأسباب والعوامل المتداخلة في المشكلات التي يقوم بها .

*** ثالثاً : قوة السيطرة المعرفية : (Cognitive Holding Power (CHP))**

تشير إلى ضغط ودفع موضع التعلم للمتعلم لاستخدام تجهيز معرفي من الرتبة الأولى أو الثانية وينتج هذا الدفع أو الضغط من المهام التي ينشغل بها المتعلم.

أ–قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولي : وضع موضع التعلم للمتعلم لاستخدام إجراءات خاصة والتي تهيئ فيها بيئة التعلم أهدافاً معينة للمتعلم والتي يمكن إنجازها من خلال التنفيذ المباشر للإجراءات الخاصة والموجودة بالفعل في موقف التعلم .

ب–قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الثانية : وضع موضع التعلم للمتعلم لاستخدام أنشطة وإجراءات من الرتبة الثانية وهي تفسير المواقف والتعامل مع المشكلات المتعلقة بها وإيجاد الروابط والبحث عن المعلومات، وفحص النتائج، وتجريب الأفكار الجديد، ونتيجة القدرة على بناء الخرائط المعرفية والقصور العقلي ، ومراقبة فعالية المداخل المستخدمة لحل المشكلات .

أدوات البحث : **اعتمد البحث على استخدام الأدوات التالية :**

١– مقياس اتخاذ القرار . (إعداد الباحث) .

٢– القدرة على حل المشكلات . (إعداد الباحث) .

٣– مقياس قوة السيطرة المعرفية. (إعداد عادل سعد)

حدود البحث: **تحددت حدود البحث علي النحو التالي: الحدود الموضوعية: تمثلت في متغيرات البحث: (اتخاذ القرار–القدرة علي حل المشكلات–قوة السيطرة المعرفية).**

الحدود الجغرافية (المكانية): تحدد البحث الحالي بمدارس بورسعيد الثانوية العامة والأزهرية ببورسعيد (بورسعيد الثانوية العسكرية، مجمع علي سليمان الثانوي للبنين، القناة الثانوية بنين، روفيدة الأنصارية الثانوية بنات، بورسعيد الثانوية بنات، شهداء بورسعيد الثانوية المشتركة، عبدالرحمن شكري الثانوية

بنين، الثانوية الرياضية بنين، الثانوية الرياضية بنات)، (معهد سالم عبد الهادى الثانوى الأزهرى بنين، معهد فتيات بورسعيد الثانوي الأزهري، معهد فتيات عمر بن الخطاب الثانوي الأزهري) .

الحدود الزمنية : طبقت أدوات البحث الحالية في العام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ م .

الحدود البشرية : تمثلت عينة البحث المكونة من (٧٠١) طالب وطالبة من طلاب الصفين الثاني والثالث الثانوي العام والأزهري بقسميه الأدبي والعلمي ببورسعيد.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

أولاً: اتخاذ القرار (Decision-taking) :

والقرار في الحقيقة عبارة عن اختيار بين مجموعة بدائل مطروحة لحل مشكلة ما أو أزمة أو تسيير عمل معين بعد تحديد عناصر القوة والضعف لكل بديل تمهيداً لاختيار البديل الأفضل . وهو عملية الوصول إلى الخيار الأكثر مناسبة من جميع الحيثيات والإتجاهات من بين كافة البدائل المطروحة وذلك للوصول للهدف المرجو من اتخاذ القرار. (غادة إسماعيل ، ٢٠١٥، ص ٣٢) .

عناصر القرار :

١-بيئة القرار: تشير للمؤثرات البيئية الداخلية والخارجية المؤثرة على متخذ القرار.

٢-متخذو القرار: وهم الأفراد التي تقوم بالاختيار بين البدائل المطروحة لحل المشكلة.

٣-أهداف القرار: هي التي يسعى القرار لتحقيقها.

٤-ترتيب البدائل: يكون الترتيب تنازلياً يبدأ من الأكثر أهمية.

٥-اختيار البدائل: وتمثل الاختيار الحقيقي بين البدائل المتاحة للعنصر الأخير ويؤكد هذا الاختيار حقيقة أن القرار قد اتخذ . (ماجد السفياني ، ٢٠١٢ ،ص ١٢).

خطوات اتخاذ القرار :

١-تحديد الهدف وفهمه: من أهم وأول عمليات اتخاذ القرار لذا يجب وضع مخطط للوصول للهدف.

٢-جمع المعلومات والبيانات اللازمة للإكتشاف والاختيار: يجمع متخذ القرار أكبر قدر من المعلومات الدقيقة والملائمة والمحايدة ثم يعمل على تحليلها بشكل دقيق ويقارن النتائج مع الحقائق واستخلاص مؤشرات تساعده في اتخاذ القرار المناسب.

٣-وضع الإحتمالات والبدائل: الفرضيات المتعددة لحل المشكلات وتحليل البدائل بعد جمع المعلومات الكافية باستخدام المعايير العامة كدرجة التوافق بين الأهداف والفائدة من اختيار البديل.

٤-مرحلة تقييم البدائل وترتيبها في ضوء النتائج والأثار المحتملة لتحقيق الأهداف .

٥-مرحلة اتخاذ القرار وتنفيذه: وهي مرحلة وضع البديل الأنسب وضع التنفيذ وإعداد نظام متابعة وتقويم النتائج . (عبير الريشان ، ٢٠١٩، ص ٢١٣- ٢١٤) .

ومما سبق يتضح :

– عملية اتخاذ القرار لا تقتصر علي الكبار فقط بل إن المراهقين قادرون علي اتخاذ القرارات المناسبة لنمو قدرتهم على التفكير المجرد والاستدلال المنطقي والإحتمالي كما في (لطفي عبدالباسط٢٠٠٣).

– هناك عناصر لازمة لوجود القرار وهي: وجود أكثر من بديل متاح لحل المشكلة والاختيار الرشيد، ويتم الاختيار بين الأساليب المختلفة على أساس الظروف المحيطة بالقرار (بندر العتيبي ٢٠٠٨).

*** ثانياً : القدرة علي حل المشكلات** (Problems Solving Ability)

يعود الإهتمام بحل المشكلات (Problems Solving) في مجال علم النفس إلى العقد الثاني من القرن العشرين عندما بدأ ثورنديك Thorndike تجاربه المبكرة على القطط، ثم أعقبه كوهلر Kohler بإجراء تجاربه على الشمبانزي وكان الإتجاه آنذاك ينظر إلى حل المشكلات على أنه عملية تعلم عن طريق المحاولة والخطأ، ولم يتوقف الإهتمام بموضوع حل المشكلات بين الباحثين والمربيين نظراً لإرتباطه بعملية التعليم والتعلم في المجالات الدراسية المختلفة ، وتطورت أساليب حل المشكلات بدءاً من أسلوب التجربة والخطأ ومروراً بأساليب الإكتشاف وإتباع القوانين ومعالجة المعلومات وإستراتيجيات حل المشكلات العامة والخاصة والقياس وإنتهاءاً بأسلوب العصف الذهني .

(إيناس النقيب ، ٢٠٠٨ ، ص٥٧).

طبيعة القدرة على حل المشكلات :

تبدأ المشكلة عندما يتوافر لدينا بعضٌ من المعرفة ، وهذه المعرفة تشير إلى أن هناك شيئاً ما لا نعرفه، وقد يكون هذا الشئ ناتج عن عدم توفر معلومات كافية للإجابة على سؤال ما ، أو قد يكون نتيجة لعدم تنظيم المعرفة المتوفرة بشكل لا يساعدنا على ربطها بدقة بإجابة السؤال المطروح، وفي كلتا الحالتين أصبح هناك مشكلة تواجهنا .(Mcguigan , 1997 ,p 21) .

والحلول العادية للمشكلات أنصاف حلول لا تكون ذات قيمة عالية من أجل الوصول بها إلي قيمة عالية ترضي الفرد وتحقق ذاته فلا بد لها أن تكون حلول إبداعية غير شائعة ، والحلول الإبداعية للمشكلات تتطلب من الفرد استخدام التفكير الإبداعي. فمواجهة المشكلات والحل الإبداعي لها أصبح مطلب أساسي في حياة الفرد والمجتمع وعامل مهم في نجاح الفرد في الحياة العملية والعلمية مقياس لنهضة الأمة وتقدم حضارتها حيث أصبحت تقاس بالعقول المنتجة المبدعة النيرة.

(مرداس صديقة ، ٢٠١٨، ص ٢) .

ويتم في حل المشكلات الإنتقال من الكل إلى الجزء ومن الجزء إلى الكل بمعنى أن حل المشكلات مزيج من الإستقراء والإستنباط وحل المشكلات طريقة تدريس وتفكير معاً حيث يستخدم الفرد المتعلم القواعد والقوانين للوصول إلى الحل . .(Debra Bateman, 2015,p130)

وحل المشكلة هي الحل الناتج عن التفاعل الدينامي بين المعارف الواقعية للمهمة ونسق معتقدات الفرد وعمليات تفكيره التي تنتظم في استخدامه الاستراتيجية الملائمة بكفاءة وفق إجراءات موجهة . (Taylor & Dionne , 2000 ,p 38)

وتُعَرف القدرةAbility بأنها مهارة حاضرة كالقدرة على ركوب الدراجة أو تسميع قصيدة، وهي خلاف القابلية (الكفاءة)Capacity لأنها تشير إلى ما يفعله الفرد بالفعل وليس إلى ما يستطيع فعله إذا ما درب التدريب المناسب. كما تشير إلى الكفاءة أو استطاعة أداء عمل من الأعمال الذهنية أو الجسمية سواء كان هذا العمل فطرياً أو مكتسباً بالتعلم والممارسة. فالقدرة هى كل ما يستطيع الفرد أداءه في اللحظة الحاضرة من أعمال عقلية أو حركية سواء كان نتيجة تدريب أم دونه. وتشير إلى درجة أو مستوى التمكن الفعلي من قبل الفرد على أداء عمل ما أو ممارسة نشاط ما.

(هبه الناغي، ٢٠٠٨، ص ٧٤).

<u>من خلال ما سبق يتضح أن المشكلة تنحصر في الأبعاد التالية :</u>

- **وجود الرغبة أو الدافعية في التغلب على هذه الصعوبة عن طريق اللجوء إلى خبرة جديدة أو سلوك جديد**

أو نشاط لم يسبق للفرد القيام به أو الإستعانة بخبرات سابقة لتحقيق الهدف .

- **مهما إختلفت المشكلة فإن الفرد يجد نفسه أمام عائق يستمر بقاؤه طالما بقيت متطلبات الموقف ومتطلبات الفرد دون إشباع أو إرضاء .**
- **تعتمد على الملاحظة الواعية والتجريب وجمع المعلومات وتقويمها وهي نفسها خطوات التفكير العلمي .**
- **تعتمد على هدف، بحيث على أساسه تخطط أنشطة التعليم وتوجه كما يتوفر فيها عنصر الإستبصار الذى يتضمن إعادة تنظيم الخبرات السابقة .**
- **حل المشكلات يعني إزالة عدم الاستقرار لدى المتعلم وحدوث التكيف والتوازن مع البيئة، وعدم إدراك تام لموقف جديد يستخدم فيه ما لديه من معلومات ومهارات، وأن ينظم معلوماته السابقة ليختار منها ما يطبقه في الموقف المشكلة الذي يواجهه.**

<u>أهمية أسلوب حل المشكلات</u>: والقدرة على حل المشكلات تتسم بمميزات يمكن إجمالها في سمتين:

-السمة الأولى : التأثير حيث أنها تؤثر على العديد من قدرات الفرد المعرفية والمهارية والوجدانية ومن بين تلك القدرات التحصيل الدراسي والذكاء الوجداني ومواجهة الضغوط النفسية .

-السمة الثانية : والأهم هي سمة التأثير حيث أن هذه القدرة يمكن تنميتها عن طريق العديد من الإستراتيجيات وبالتالي يمكن الإستفادة منها في تحقيق السمة الأولى وهي تأثيرها فيمن حولها.

(عمر جعيجع ، ٢٠١٦ ، ص ٩٤) .

<u>عناصر المشكلة</u>: يتفق معظم علماء النفس على أن المشكلة عبارة عن موقف أو حالة تتحدد بثلاثة عناصر هي ما يلي:

١. المعطيات : وتمثل الحالة الراهنة عند الشروع في العمل لحل المشكلة .

٢. الأهداف : وتمثل الحالة المنشودة المطلوب بلوغها لحل المشكلة .

٣. العقبات : وتشير إلى وجود صعوبات تفصل بين الحالة الراهنة والحالة المنشودة، وأن الحل أو الخطوات اللازمة لمواجهة هذه الصعوبات غير جاهزة للوهلة الأولى. (إيناس النقيب،٢٠٠٨، ص٧٠).

ثالثاً: قوة السيطرة المعرفية(Cognitive Holding Power (CHP:

لأهمية عملية التعلم اتجه العلماء إلى توضيح مفهوم قوة السيطرة المعرفية ليشمل إدراك الطالب لمناخ بيئة التعلم وارجعوا السلوك الناتج عن مواضع التعلم وفعالية البنى المعرفية لدى الطلبة وجهودهم للتكيف مع مواقف التعلم إلى قوة السيطرة المعرفية. (صبري الحياني، مروه الراوي،٢٠٢٠ ،ص٢٨٤).

كان للبحث في طبيعة البنية المعرفية والعوامل التي تؤثر في نواتج التعلم ودور مواضع دفع المتعلمين من استخدام أنواع مختلفة من الأنشطة المعرفية دوراً في ظهور مفهوم قوة السيطرة المعرفية الذي يشير إلى إدراك المتعلم لخصائص بيئة التعلم والتي تدفع المتعلم إلى ممارسة أنواعا مختلفة من الأنشطة المعرفية التي تؤثر على البناء المعرفي للفرد من حيث الكم والنوع ، كما تشير قوة السيطرة المعرفية إلى طبيعة إدراك المتعلم للمؤثرات الموجودة في بيئة التعلم.

(شيماء مفلح ، ئاسو سعيد، ٢٠١٩، ص٤٧).

طبيعة مفهوم قوة السيطرة المعرفية :

وتشير قوة السيطرة المعرفية إلى الجهد المبذول بواسطة بيئة التعلم لدفع الطلاب إلى استخدام أنواع مختلفة من المعرفة الإجرائية، ويشير الجهد هنا إلى التأثير الإيجابي أو السلبي لبيئات التعلم على تحقيق الهدف، وهذا الجهد ينشط عن طريق المهام المطلوبة من الطلاب مواجهتها داخل بيئة التعلم، وإدراك الطلاب، وتفسيرهم لهذه المهام يبني على أساس البن المعرفية الداخلية الذاتية، وعلى التأثير القريب لبيئة المهمة. (Walmsley, 2003,p 60)

وتلعب قوة السيطرة المعرفية دوراً هاماً فى الدفع للقيام بالانشطة وتوظيفها جيداً في حل المشكلات والتعامل مع المواقف التى تواجهها من النواحى الاكاديمية والحياة اليومية ، وكلما زادت العمليات الأكثر رتبة كلما ارتقى مستوى تفكير الطالب . (بكر عبدالله ، ٢٠١٦ ، ص ٨٢) .

ومما سبق نجد أن هناك اتفاقاً بين الباحثين على أن الدفع المعرفي الذي تمارسه مواضع التعلم على المتعلمين للانشغال في أنواع مختلفة من النشاطات المعرفية سواء كانت متضمنة أنواعاً مختلفة من الإجراءات المعرفية مثل تعريف كل من ستيفنسون(١٩٩٠)، وستيفنسون وإيفانز(١٩٩٤)، وهنت وستيفنسون(١٩٩٧)، أو أنواعاً مختلفة من العمليات المعرفية مثل تعريف ستيفنسون وآخرون (١٩٩٤)، أوأنواعاً مختلفة من التجهيزات المعرفية مثل تعريف ستيفنسون وريان (١٩٩٤)، أوأنواعاً مختلفة من التفكير مثل تعريف ستيفنسون(١٩٩٨)، تعرف بقوة السيطرة المعرفية. وهذا المفهوم يدعم وجود رتبة أولى ورتبة ثانية من قوة السيطرة المعرفية اعتماداً على مواضع التعلم بما تحتوى عليه من

عناصر وعوامل بيئية قريبة، وعلى المهام التي ينشغل بها المتعلمون سواء كانت مهام روتينية مألوفة أو مهام صعبة وجديدة، أو على طبيعة الأهداف النوعية القابلة للتطبيق .

رتب قوة السيطرة المعرفية:-

قوة السيطرة المعرفية : إدراك المتعلم لما يتوافر في بيئة التعلم من مؤثرات تدفعه لاستخدام الأنشطة المختلفة من المعرفة الاجرائية والمهارات التي يمارسها خلال أدائه لأنشطة تعلمه .

وتصنف قوة السيطرة المعرفية الي نوعين :

-قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولى: تشير إلى إدراك المتعلم أن بيئة التعلم تدفعه لاستخدام اجراءات وانشطة مقلدا فيها المعلم لتحقيق هدف مألوف وتقليدي.

-قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الثانية : تشير إلى إدراك المتعلم أن بيئة التعلم تدفعه لاستخدام اجراءات وأنشطة دون الاعتماد الكامل على المعلم أو تقليده لتحقيق أهداف غير مألوفة .

(شيماء مفلح ، ئاسو سعيد ، ٢٠١٩، ص ٥٠) .

<u>ومما سبق توصل الباحث الي :</u>

- قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولي يقوم فيها الطالب بعمل ما يطلبه منه المعلم ويتقبل النتائج دون نقاش ويطلب المساعدة كما ذكر (ستيفنسون١٩٩٠) بينما الطالب في الرتبة العلية يكتشف المعلومات ويفحصها وقادراً علي اتخاذ القرارات وصنعها وقادراً علي حل المشكلات والإبداع والتخطيط والتجريب.
- قوة السيطرة المعرفية خاصية مميزة لموضع التعلم تدفع المتعلم لحالة موقفية لممارسة أنواع مختلفة من الأنشطة المعرفية كما ذكر(ستيفنسون١٩٩٤) و(عادل سعد ٢٠٠٣) و(هبه الناغي٢٠٠٨).
- تسهم الفصول العملية إسهاماً كبيراً بالنسبة لقوة السيطرة المعرفية من الرتبة الثانية مقارنة بالفصول النظرية، مما يشير إلى وجود فروق بين الأقسام العملية والأقسام النظرية في قوة السيطرة المعرفية. بينما توصلت نتائج دراسة كل من فتحي عبد القادر وعادل سعد(٢٠٠٢)، ودراسة والمسلى(٢٠٠٣)، ودراسة دينتو(٢٠٠٥)، ودراسة بشرى العكايشي (٢٠١٩) ، ودراسة عمر عطا الله (٢٠٢١) ، ودراسة صفاء الإبراهيمي (٢٠٢١) إلى عدم وجود تأثير للصف الدراسي على قوة السيطرة المعرفية، بينما توصلت دراسة ستيفنسون(١٩٩٨) إلى وجود تأثير للصف الدراسي على قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الثانية لدى طلاب المرحلة الثانوية.
- تختلف قوة السيطرة المعرفية بإختلاف إستراتيجيات التدريس المستخدمة وتوجهات التدريس المتبعة ببيئات التعلم، مثل دراستي والمسلي (٢٠٠١، ٢٠٠٣)، ودراسة دينتو(٢٠٠٥)، ودراسة مرعية العقيب (٢٠٢١) إلى وجود علاقة بين قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الثانية والنوع (البنين-البنات) ولكنها ليست كبيرة. كماأن لطريقة تقديم المقررات الدراسية ومحتوى الموضوع الدراسي تأثير على قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الثانية، إلا أنه لا يوجد لها تأثير على قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولى.

علاقة اتخاذ القرار بقوة السيطرة المعرفية:-

يتفق فتحي عبد القادر وعادل سعد (٢٠٠٢) مع ستيفنسون وآخرين (١٩٩٤) في أن أهمية مفهوم قوة السيطرة المعرفية تكمن في المساعدة على زيادة وعى المتعلمين بأنواع النشاط المعرفي التي ينشغل بها المتعلمون وأنواع البنى المعرفية التي يتم بناؤها وتنميتها. فتدريس اتخاذ القرارات من خلال الأمثلة العملية ربما يتشكل تبعا لبيئات تعلم قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولى الملائمة للانتقال القريب، ومن ناحية أخرى فالتدريس من خلال الاكتشاف قد يتضمن قوة معرفية مسيطرة من الرتبة الثانية الملائمة للإنتقال البعيد. ومن ثم إعتبار العلاقة بين قوة السيطرة المعرفية وقدرات المتعلمين على التحويل وما وراء مجالات المحتوى ربما تسهم في فهم إلى أي مدى تكون القدرة على تنمية مهارات اتخاذ القرارات محكومة بمجالات خاصة من المعرفة.

علاقة القدرة على حل المشكلات بقوة السيطرة المعرفية:-

أشارت القليل من الدراسات والأبحاث الأجنبية على المستوى النظري، إلى أن من الأنشطة المعرفية المرتبطة بقوة السيطرة المعرفية من الرتبة الثانية هو حل المشكلات خاصة المشكلات الجديدة غير المألوفة للقائم بالحل، ويذكر كل من ستيفنسون وإيفانز(١٩٩٤) أن المواضع التي تمتلك قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الثانية تدفع المتعلمين إلى إكتشاف المشكلات ومعالجتها.

ويعد كل من إستخدام المعرفة التقريرية لفهم وتفسير المشكلة، والتخطيط، وإنتاج الحل، والمراقبة، وتقييم التقدم نحو الهدف، وإجراءات حل المشكلات وما وراء المعرفة المترابطة من الأنشطة المعرفية المرتبطة بقوة السيطرة المعرفية من الرتبة الثانية كدراسة(Stevenson & Mckavanagh (2002.

وأشار"البورت Allport" إلى وجود فروق في عادات الأفراد في مواقف التذكر والإدراك واتخاذ القرار وحل المشكلات وإذا كانت الأساليب المعرفية تمثل تفضيلات الفرد أو أشكال الأداء المفضلة للأفراد فإن تصور وتنظيم المثيرات المحيطة به فإن أسلوب (المجازفة والحذر) أحد هذه الأساليب المعرفية بمجال دراسة الفروق القائمة بين الأفراد ومدى توافقهم والتفاعل بينهم إذ أن لكلا البعدين خصائص وسمات منفردة في كيفية تعامل الأفراد في المواقف المختلفة والطريقة الأكثر تفضيلاً لديهم في الإدراك والتفكير وتناول معالجة المعلومات وإسترجاعها في المواقف. (بشرى العكايشى ، ٢٠١٩، ص ٩٦) .

وتحتاج مشكلات الحياة المعقدة إلى حلول مركبة والتي يمكن حلها بإستخدام مهارات التفكير العليا وبالتالي فإن تدريسها يعود على الطلاب بالنفع من خلال تطوير وتحسين قدراتهم العقلية كما أكدت المعايير القومية لتعليم العلوم بالولايات المتحدة الأمريكية (NSES) على أهمية تعليم مهارات التفكير عالي الرتبة (HOTS) للمتعلمين في جميع المراحل التعليمية حيث أنه يساعد الطلاب على بذل جهد ذهني خاص وتوسيع حدود المعرفة إضافة إلى أنه يتضمن تنظيماً ذاتياً لعملية التفكير ويسعى إلى تنمية الإستكشاف المعرفي بإستمرار لديهم . (كريمة عبداللاه ، ٢٠٢٠ ، ص ١٠٥١) .

التعليق العام علي الإطار النظري والدراسات السابقة :

من خلال مراجعة الباحث للأطر النظرية والدراسات السابقة لمتغيرات الدراسة توصل إلي :

١-التعرف على تصنيفات اتخاذ القرار وتجميع مكوناته في خمسة أبعاد ووضع تعريف إجرائي لاتخاذ القرار وأبعاده الفرعية .

٢-التعرف على تصنيفات القدرة عل حل المشكلات وتجميع مكوناتها في خمسة أبعاد ووضع تعريف إجرائي للقدرة على حل المشكلات وأبعاده الفرعية.

٣-التعرف على تصنيفات قوة السيطرة المعرفية وتجميع مكوناتها في بعدين ووضع تعريف إجرائي لقوة السيطرة المعرفية بأبعادها .

٤-وجود علاقة بين المتغيرات: (اتخاذ القرار- والقدرة على حل المشكلات-قوة السيطرة المعرفية) وأبعادهم الفرعية .

٥-وضع إطار عام يوضح التأثيرات السببية: لاتخاذ القرار والقدرة على حل الشكلات التي يستخدمه الطلاب على قوة السيطرة المعرفية من خلال متغيرات العمر والتخصص الدراسي.

فروض البحث: من خلال الإطار النظري للبحث، وفي ضوء أهداف البحث ونتائج الدراسات السابقة وضع الباحث فروض البحث كما يلي :

١- يوجد تأثيرات سببية غير مباشرة لاتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات على قوة السيطرة المعرفية من خلال العمر الزمني.

٢- يوجد تأثيرات سببية غير مباشرة لاتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات على قوة السيطرة المعرفية من خلال التخصص الدراسي (علمي – أدبي).

إجراءات البحث :

أولاً: منهج البحث: اعتمد البحث علي المنهج الوصفي التحليلي لمناسبته طبيعة البحث وإجراءاتها.

ثانياً : عينة البحث : مبررات اختيار عينة البحث :

العينة من طلاب وطالبات الصف الثاني والثالث الثانوي بقسميه الأدبي والعلمي ببورسعيد للتعرف علي أثر (العمر الزمني)و(التخصص) علي المتغيرات: قوة السيطرة المعرفية، والقدرة على حل المشكلات.

إجراءات اختيار عينة البحث (الإستطلاعية – الأساسية):

أ- حجم العينة الإستطلاعية: تمثلت العينة الإستطلاعية المكونة من (٢٥٣) طالب وطالبة من طلاب الصفين الثاني والثالث الثانوي العام والأزهري بقسميه الأدبي والعلمي ببورسعيد والتي تم اختيارها في العام الدراسي ٢٠١٩ – ٢٠٢٠ م ، وذلك بهدف تقنين أدوات البحث الحالية .

ب- **حجم العينة الأساسية: تكونت العينة الأساسية من (٧٠١) من طلاب الصفين الثاني والثالث الثانوي العام والأزهري بقسميه الأدبي والعلمي ببورسعيد والتي تم اختيارهم عشوائياً دون أفراد عينة البحث الإستطلاعية، والطلاب الذين لم يكملوا إجابة المقاييس المستخدمة، وتوزيع العينة النهائية كما يلي:**

جدول (١) يوضح توزيع أفراد العينة النهائية من حيث النوع والتخصص

النوع			التخصص		
ذكور	إناث	الإجمالي	أدبي	علمي	الإجمالي
٣٨٥	٣١٦	٧٠١	٣٩٥	٣٠٦	٧٠١

ثالثاً : أدوات البحث :

١-مقياس القدرة على اتخاذ القرار : (إعداد الباحث)

أ-الهدف من المقياس : يهدف مقياس القدرة على اتخاذ القرار إلى قياس قدرة الطالب على تحديد المشكلة ، والمفاضلة بين الحلول البديلة أو المتوافرة واختيار أنسب هذه الحلول لتحقيق الهدف الذى وضعه الطالب لنفسه أو لحل مشكلة تواجهه .

ب-خطوات إعداد المقياس : قام الباحث بإعداد مقياس القدرة على اتخاذ القرار في الخطوات التالية:

١-الاطلاع على الدراسات والبحوث العربية والأجنبية والأطر النظرية التي تناولت القدرة على اتخاذ القرار ومنها: دراسة ودراسة(نوتا وسواريز Nota,& Soresi, 2004)، ودراسة(أحمد الراشدي ٢٠١٧)، ودراسة(عبير الريشان٢٠١٩)، ودراسة(ماهر المونس٢٠١٩).

٢-القيام بمسح العديد من المقاييس العربية والأجنبية التي تقيس القدرة على اتخاذ القرار وتمثلت في المقاييس التالية مثل: مقياس (سكوت وبروك Scott&Bruce,1995)، ومقياس (أحمد الراشدي ٢٠١٧) ومقياس (ماهر المونس٢٠١٩) ، ومقياس (عبدالحق جيتو ٢٠١٩) .

٣-بعد الإطلاع على هذه المقاييس قام الباحث بصياغة العبارات لكل بعد من أبعاد مقياس القدرة على اتخاذ القرار وذلك في ضوء التعريف الإجرائي للقدرة على اتخاذ القرار بالدراسة الحالية .

٤-قام الباحث بعرض مقياس القدرة على اتخاذ القرار في صورته المبدائية على (١٥) من الأساتذة في مجال علم النفس التربوي، والمكون من (٥) أبعاد مشتملة على (٣٠) موقف، وذلك لاستطلاع أرائهم حول مدى ملائمة المقياس للهدف منه، ومدى انتماء كل موقف للبعد الذي وضعت من أجله، ومدى مناسبة المواقف للمرحلة العمرية المستهدفة، ومدى وضوح المواقف من حيث صياغتها واللغة؛ وتمت بعض التعديلات الخاصة بشأن الصياغة اللغوية، وعليه فلم يتم حذف أى موقف من المقياس .

ج-وصف المقياس: يحتوي هذا المقياس علي(٣٠) موقف تقيس اتخاذ القرار من خلال(٥) أبعاد.

جدول (٢) أبعاد ومواقف اتخاذ القرار

أبعاد القدرة على اتخاذ القرار	المواقف
البعد الأول : تحديد المشكلة وتحليلها	١ : ٦
البعد الثاني : وضع البدائل والاختيارات	٧ : ١٣
البعد الثالث : تحديد المعايير والمحكات	١٤ : ١٩
البعد الرابع : تقييم البدائل	٢٠ : ٢٤
البعد الخامس : اختيار البديل الأنسب	٢٥ : ٣٠

تم حساب معامل ارتباط أبعاد اتخاذ القرار الخمسة مع بعضها البعض ومع الدرجة الكلية للمقياس، كما يتضح ذلك من جدول (٣) كما يلي :

جدول (٣) يوضح معاملات ارتباط أبعاد مقياس اتخاذ القرار مع بعضها البعض والدرجة الكلية للمقياس

الأبعاد	البعد الأول ١ : ٦	البعد الثاني ٧: ١٣	البعد الثالث ١٤ :١٩	البعد الرابع ٢٠ : ٢٤	البعد الخامس ٢٥ : ٣٠	الدرجة الكلية للمقياس
البعد الأول تحديدالمشكلة تحليلها	١	٠.٢٩٤**	٠.٥٦٠**	٠.٢٨٧**	٠.٤٣٣**	٠.٦٢٤**
البعد الثاني وضع البدائل الاختيارات	٠.٢٩٤**	١	٠.٣٣٢**	٠.٤٨٧**	٠.٣٦٨**	٠.٧٤٥**
البعد الثالث تحديد المعاييروالمحكات	٠.٥٦٠**	٠.٣٣٢**	١	٠.٤١٩**	٠.٥٧١**	٠٧٩١**
البعد الرابع تقييم البدائل	٠.٢٨٧**	٠.٤٨٧**	٠.٤١٩**	١	٠.٥١٥**	٠.٧٣٦**
البعد الخامس اختيار البديل الأنسب	٠.٤٣٣**	٠٣٦٨**	٠.٥٧١**	٠.٥١٥**	١	٠.٧٤٥**
الدرجة الكلية للمقياس	٠.٦٢٤**	٠.٧٤٥**	٠.٧٩١**	٠.٧٣٦**	٠.٧٤٥**	١

** دالة عند مستوى (٠,٠١) .

ويتضح من جدول (٣) أن معاملات الارتباط بين أبعاد المقياس الخمسة بعضها البعض جميعها دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، مما يدل على قوة الارتباط بين أبعاد المقياس بعضها البعض، وكذا معاملات الارتباط بين أبعاد المقياس والدرجة الكلية للمقياس جميعها دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١). ومما سبق يتأكد الباحث من ثبات وصدق مقياس القدرة على اتخاذ القرار لتطبيقه على العينة النهائية، وكذلك صلاحية استخدامه لقياس القدرة على اتخاذ القرار التي يمتلكها طلاب المرحلة الثانوية والمقياس في صورته النهائية يتكون من (٣٠) موقف .

٢-مقياس القدرة على حل المشكلات : (إعداد الباحث)

أ-الهدف من المقياس : يهدف مقياس القدرة على حل المشكلات إلى قياس قدرة الطالب على اكتساب المعلومات والمهارات بشكل صحيح للوصول إلى الحقائق المجهولة التي يود إكتشافها وحل موقف غامض يعرض عليه عن طريق فهم وإدراك الأسباب والعوامل المتداخلة للوصول إلي الحل الصحيح .

ب-خطوات إعداد المقياس : قام الباحث بإعداد المقياس في ضوء الخطوات التالية :

١- الإطلاع على الدراسات والبحوث العربية والأجنبية والأطر النظرية التي تناولت القدرة على حل المشكلات ومنها :دراسة(ستيفنسون وماكافاني2002 Stevenson, &Mckavanagh)،ودراسة(مايرز كريستوفر Myers-Christopher, 2005)،ودراسة(قندوزمحمود٢٠١٨)، ودراسة(مرداس صديقة٢٠١٨).

٢-القيام بمسح العديد من المقاييس العربية والأجنبية التي تقيس القدرة على حل المشكلات وتمثلت في المقاييس التالية مثل: مقياس (Desoete, et. al, 2003)، ومقياس (عمرو جعيجع ٢٠١٦)، ومقياس (نوال بريك ٢٠١٦).

٣-بعد الاطلاع على هذه المقاييس قام الباحث بصياغة العبارات لكل بعد من أبعاد مقياس القدرة على حل المشكلات وذلك في ضوء التعريف الإجرائي للقدرة على حل المشكلات بالدراسة الحالية .

٤-قام الباحث بعرض مقياس القدرة على حل المشكلات في صورته المبدائية على (١٥) من الأساتذة في مجال علم النفس التربوي، والمكون من (٥) أبعاد مشتملة على (٨٠) عبارة وذلك لاستطلاع أرائهم حول مدى ملائمة المقياس للهدف منه، ومدى انتماء كل مفردة للبعد الذي وضعت من أجله، ومدى مناسبة المفردات للمرحلة العمرية المستهدفة، ومدى وضوح المفردة من حيث صياغتها واللغة؛ وقد نتج عن ذلك بعض التعديلات الخاصة بشأن الصياغة اللغوية فقط لبعض مفردات المقياس، ولم يتم حذف أى مفردة.

ج-وصف المقياس :

يحتوي هذا المقياس علي (٨٠) عبارة تقيس القدرة على حل المشكلات من خلال (٥) أبعاد، (١٢) عبارة سالبة، وهي: (٢، ٢٣ ، ٢٩ ، ٣١ ، ٤٠ ، ٤٤ ، ٤٥ ، ٤٧ ، ٤٨ ،٦٣، ٧٢، ٧٣)، وباقي العبارات موجبة ، وعددها (٦٨) عبارة .

جدول (٤) أبعاد وعبارات القدرة على حل المشكلات

أبعاد القدرة على حل المشكلات	العبارات
البعد الأول : القدرة على اكتساب المعلومات والمهارات	١ : ١٥
البعد الثاني : القدرة على الوصول للحقائق	١٦ : ٣٥
البعد الثالث : القدرة على حل المواقف الغامضة	٣٦ : ٤٩
البعد الرابع : القدرة على إدراك العلاقات	٥٠ : ٦٦
البعد الخامس : القدرة على تطبيق المعارف الماضية في أوضاع جديدة	٦٧ : ٨٠

تم حساب معامل ارتباط أبعاد القدرة على حل المشكلات الخمسة مع بعضها البعض ومع الدرجة الكلية للمقياس، كما يتضح ذلك من جدول (٥) كما يلي :

جدول (٥) يوضح معاملات ارتباط الأبعاد الخمسة لمقياس القدرة على حل المشكلات مع بعضها البعض والدرجة الكلية للمقياس

الأبعاد	البعد الأول ١ : ١٥	البعد الثاني ١٦ : ٣٥	البعد الثالث ٣٦ :٤٩	البعد الرابع ٥٠ : ٦٦	البعد الخامس ٦٧ : ٨٠	الدرجة الكلية للمقياس
البعد الأول القدرة على اكتساب المعلومات والمهارات	١	٠.٦٩٩**	٠.٥٥٧**	٠.٥٨٥**	٠.٦٣٣**	٠.٨٤١**
البعد الثاني القدرة على الوصول للحقائق	٠.٦٩٩**	١	٠.٦٦٩**	٠.٦٠٣**	٠.٥٨٦**	٠.٨٥٩**
البعد الثالث القدرة على حل المواقف الغامضة	٠.٥٥٧**	٠.٦٦٩**	١	٠.٧٠٣**	٠.٦٦٧**	٠.٨٤١**
البعد الرابع القدرة على إدراك العلاقات	٠.٥٨٥**	٠.٦٠٣**	٠.٧٠٣**	١	٠.٧٠٥**	٠.٨٢٣**
البعد الخامس القدرة على تطبيق المعارف الماضية في أوضاع جديدة	٠.٦٣٣**	٠٥٨٦**	٠.٦٦٧**	٠.٧٠٥**	١	٠.٨٥٠**
لدرجةالكلية للمقياس	٠.٨٤١**	٠.٨٥٩**	٠.٨٤١**	٠.٨٢٣**	٠.٨٥٠**	١

** دالة عند مستوى (٠,٠١) .

ويتضح من جدول (٥) أن معاملات الارتباط بين أبعاد المقياس الخمسة بعضها البعض جميعها دالة إحصائياً عند مستوى(٠,٠١)، مما يدل على قوة الارتباط بين أبعاد المقياس بعضها البعض، وكذا معاملات الارتباط بين أبعاد المقياس والدرجة الكلية للمقياس جميعها دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١). ومما سبق يتأكد الباحث من ثبات وصدق مقياس القدرة على حل المشكلات لتطبيقه على

العينة النهائية، وكذلك صلاحية استخدامه لقياس القدرة على حل المشكلات التي يمتلكها طلاب المرحلة الثانوية فأصبح المقياس في صورته النهائية يتكون من (٧٨) مفردة .

٣-مقياس قوة السيطرة المعرفية : (إعداد عادل سعد)

أ-الهدف من المقياس :

يهدف مقياس قوة السيطرة المعرفية إلى قياس قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولى وقوة السيطرة المعرفية من الرتبة الثانية في أي موضوع أو أي فصل دراسي ويمكن أن يسهم في دراسة التجهيز المعرفي والأنشطة المعرفية المختلفة المتضمنه في بعض المواقف المختلفة وقد يمدنا بمؤشرات لأساليب التدريس المختلفة كما أن استخدام قوة السيطرة المعرفية قد تسهم بشكل مباشر في زيادة وعي المعلم.

ب-وصف المقياس : يحتوي هذا المقياس علي (٣٠) مفردة تقيس قوة السيطرة المعرفية من الرتبة الأولى وقوة السيطرة المعرفية من الرتبة الثانية ، تم استبعاد العبارات (١٠ ، ١٤ ، ٢٥) أثناء تطبيق المقياس ليصبح عدد المفردات (٢٧) عبارة ، الرتبة الأولى (١٣) ، والرتبة الثانية (١٤).

جدول (٦) مفردات رتب قوة السيطرة المعرفية

رتب قوة السيطرة المعرفية	المفردات
الرتبة الأولى لقوة السيطرة المعرفية	٥ ،٦، ٨ ،٩، ١٦،١٧، ١٨ ، ٢٠ ، ٢٣،٢٤ ،٢٦، ٢٨، ٣٠
الرتبة الثانية لقوة السيطرة المعرفية	١،٢، ٣، ٤، ٧، ١١،١٢،١٣، ١٥،١٩،٢١، ٢٢ ،٢٧، ٢٩

تم حساب معامل ارتباط رتب مقياس قوة السيطرة المعرفية مع بعضها البعض ومع الدرجة الكلية للمقياس ، كما يتضح ذلك من جدول (٧) كما يلي :

جدول (٧) يوضح معاملات ارتباط رتب مقياس قوة السيطرة المعرفية مع بعضها البعض والدرجة الكلية للمقياس

الرتب	الرتبة الأولى	الرتبة الثانية	الدرجة الكلية للمقياس
الرتبة الأولى	١	٠.٤٩٤**	٠.٨٥٦**
الرتبة الثانية	٠.٤٩٤**	١	٠.٨٧٣**
الدرجة الكلية للمقياس	٠.٨٥٦**	٠.٨٧٣**	١

**** دالة عند مستوى (٠,٠١) .**

ويتضح من جدول (٧) أن معاملات الارتباط بين رتب المقياس بعضها البعض جميعها دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)، مما يدل على قوة الارتباط بين رتب المقياس بعضها البعض ، وكذا معاملات الارتباط بين رتبتي المقياس والدرجة الكلية للمقياس جميعها دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١). ومما سبق يتأكد الباحث من ثبات وصدق مقياس قوة السيطرة المعرفية لتطبيقه على العينة النهائية ، وكذلك صلاحية استخدامه لقياس قوة السيطرة المعرفية التي يمتلكها طلاب المرحلة الثانوية فأصبح المقياس في صورته النهائية يتكون من (٢٧) مفردة .

ثالثاً : الأساليب الإحصائية المستخدمة :

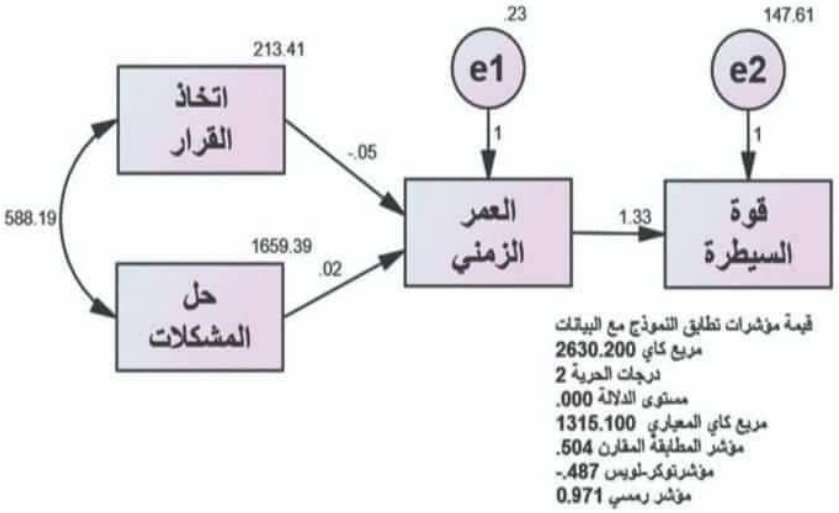
تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية :-

- **برنامج SPSS 22. - البرنامج الاحصائي (AMOS, 26). - أسلوب تحليل المسار.**

مناقشة الفروض وتفسيرها :

الفرض الأول : يوجد تأثيرات سببية غير مباشرة لاتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات على قوة السيطرة المعرفية من خلال العمر الزمني.

مناقشة وتفسير نتائج الفرض الأول: للتحقق من هذا الفرض تم استخدام (تحليل المسار) لمعرفة مدي تأثير اتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات على قوة السيطرة المعرفية من خلال العمر الزمني وشكل (١) يوضح ذلك:



شكل (١) نتائج تحليل معامل المسار للتاثير كل من اتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات علي قوة السيطرة المعرفية من خلال العمر الزمني

بملاحظة المسار التخطيطى يتضح من مؤشرات حسن المطابقة Goodness Statistics Fit of أن النموذج مشبع، وأن النموذج يطابق البيانات مطابقة تامة حيث كانت قيمة (كا٢= ٢٦٣٠.٢٠٠) ودرجة حرية = (٢) ومؤشر رمسي RMSEA = (٠.٩٧١) ومؤشر المطابقة المقارن = (٠.٥٠٤) ومؤشر توكر-لويس = (-٠.٤٨٧) .

وهذا يدل إن نموذج يتمتع بمؤشرات مطابقة جيدة وجدول (٨) يوضح معاملات المسار المعيارية وقيمة (z) للمتغيرات لتأثير اتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات على قوة السيطرة المعرفية من خلال العمر الزمني.

جدول (٨) معاملات المسار المعيارية وقيم (ت) لتأثير اتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات على قوة السيطرة المعرفية من خلال العمر الزمني

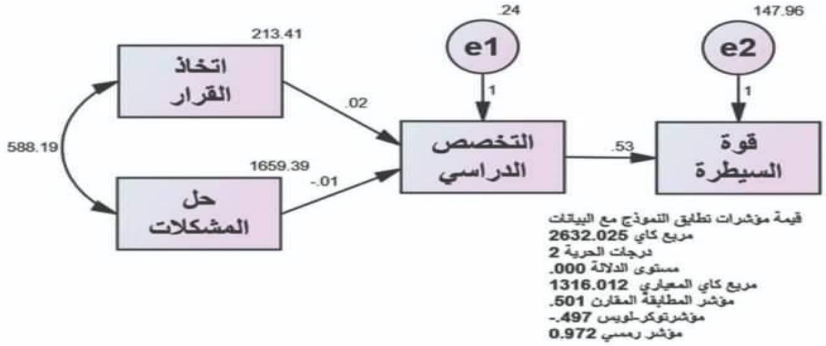
المؤثر	المتأثر	التأثير غير المعياري	الخطأ المعياري	(Z قيمة)	مستوى الدلالة
اتخاذ القرار	العمر الزمني	-٠.٠٤٩	٠.٠٠٨	-٦.٠٦٩	***
حل المشكلات	العمر الزمني	٠.٠١٨	٠.٠٠٣	٦.٢٨٥	***
العمر الزمني	قوة السيطرة	١.٣٢٥	٠.٩٣٨	١.٤١٣	***

يتضح من جدول (٨) تأثير المتغيرات المستقلة (اتخاذ القرار) علي العمر الزمني حيث بلغ التأثير (-٠.٠٤٩) وكذلك تؤثر القدرة على حل المشكلات في العمر الزمني حيث بلغ (٠.٠١٨) .

فقد أسفرت نتائج الفرض الأول عن وجود تأثيرات سببية غير مباشرة لاتخاذ القرار على قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب المرحلة الثانوية من خلال العمر الزمنى ، وجميعها ودالة عند مستوى (٠,٠١)، وكذا وجود تأثيرات سببية غير مباشرة للقدرة على حل المشكلات على قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب المرحلة الثانوية من خلال العمر الزمنى، وجميعها ودالة عند مستوى (٠,٠١)، وهذا يعني اتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات مرتفعة كما يوضح الجدول (٣٠) تأثير العمر الزمني علي قوة السيطرة المعرفية تأثير إيجابي مرتفع حيث بلغ (١.٣٢٥)، وجميعها ودالة عند مستوى (٠,٠١).

<u>الفرض الثاني</u>: يوجد تأثيرات سببية غير مباشرة لاتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات على قوة السيطرة المعرفية من خلال التخصص الدراسي (علمي – أدبي).

مناقشة وتفسير نتائج الفرض الثاني: للتحقق من هذا الفرض تم استخدام (تحليل المسار) لمعرفة مدي تأثير اتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات على قوة السيطرة المعرفية من خلال التخصص الدراسي وشكل (٢) يوضح ذلك:



شكل (٢) نتائج تحليل معامل المسار لتاثير اتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات علي قوة السيطرة المعرفية من خلال التخصص الدراسي

بملاحظة المسار التخطيطى يتضح من مؤشرات حسن المطابقة Goodness Statistics Fit of أن النموذج مشبع، وأن النموذج يطابق البيانات مطابقة تامة حيث كانت قيمة (كا^{2}= ٢٦٣٢.٠٢٥) ودرجة حرية = (٢) ومؤشر رمسي RMSEA = (٠.٩٧٢) ومؤشر المطابقة المقارن = (٠.٥٠١) ومؤشر توكر-لويس = (-٠.٤٩٧) .

وهذا يدل أن النموذج يتمتع بمؤشرات مطابقة جيدة وجدول (٨) يوضح معاملات المسار المعيارية وقيمة (z) للمتغيرات لتأثير القدرة على حل المشكلات على قوة السيطرة المعرفية من خلال التخصص الدراسي.

جدول(٩) معاملات المسار المعيارية وقيم (ت) لتأثير اتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات على قوة السيطرة المعرفية من خلال التخصص الدراسي

المؤثر	المتأثر	التأثير غيرالمعياري	الخطأ المعياري	قيمة(Z)	مستوى الدلالة
اتخاذ القرار	التخصص الدراسي	٠.٠٢٢	٠.٠٠٨	٢.٦٨١	***
حل المشكلات	التخصص الدراسي	-٠.٠٠٨	٠.٠٠٣	-٢.٦١٥	***
التخصص الدراسي	قوة السيطرة	٠.٥٣٤	٠.٩٣٧	٠.٥٧٠	غير دالة

يتضح من جدول (٩) تأثير المتغيرات المستقلة (اتخاذ القرار) علي التخصص الدراسي حيث بلغ التأثير (٠.٠٢٢)، وكذلك تؤثر القدرة على حل المشكلات في التخصص الدراسي حيث بلغ (-٠.٠٠٨).

وقد أسفرت نتائج الفرض الثاني عن وجود تأثيرات سببية غير مباشرة لاتخاذ القرار على قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب المرحلة الثانوية من خلال التخصص الدراسي (علمي- أدبي) ، وجميعها ودالة عند مستوى (٠,٠١).

وكذا وجود تأثيرات سببية غير مباشرة للقدرة على حل المشكلات على قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب المرحلة الثانوية من خلال التخصص الدراسي(علمي- أدبي)، وجميعها ودالة عند مستوى(٠,٠١).

وهذا يعني اتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات تكون مرتفعة كلما اتجهنا نحو التخصص العلمي أكثر منها في التخصص الأدبي، ويوضح الجدول (٩) عدم تأثير التخصص الدراسي علي قوة السيطرة المعرفية حيث بلغ (٠.٥٣٤).

تفسير نتائج فروض البحث :

- **أسفرت نتائج الدراسة عن وجود تأثيرات سببية غير مباشرة لاتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات على قوة السيطرة المعرفية من خلال العمر الزمني. وأوضحت نتائج الدراسة أن اتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات تؤثر تأثير إيجابي مرتفع ، ويدعم ذلك اختيار الباحث لمتغيرات الدراسة الثلاثة: (قوة السيطرة المعرفية – اتخاذ القرار – القدرة على حل المشكلات)، والتي لم يتم الدمج بينهم في معظم الدراسات السابقة –على حد علم الباحث–، وأيضاً يدعم اختيار عينة الدراسة من طلاب المرحلة الثانوية والتي لم**

تنل الإهتمام من كثير من الدراسات التي تناولت متغيرات الدراسة فتناولت دراسات كثيرة المرحلة الجامعية كعينة دراسة ومنهم دراسة فتحي عبد القادر وعادل سعد(٢٠٠٢)،ودراسة هبه الناغي(٢٠٠٨)، وغيرهم.

- كما أسفرت نتائج الدراسة عن وجود تأثيرات سببية غير مباشرة لاتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات على قوة السيطرة المعرفية من خلال التخصص الدراسي (علمي – أدبي)، فطلاب التخصص العلمي كانوا أكثر تأثير إيجابي في اتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات، وهذا يرجع إلى طبيعة المواد الدراسي المقررة على القسم العلمي، بينما تكون التأثيرات أقل كلما اتجهنا نحو التخصص الأدبي في اتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات، وهذا يرجع إلى أيضاً إلى طبيعة المواد الدراسي المقررة على القسم الأدبي .
- كما أوضحت نتائج الدراسة عدم وجود تاثير للتخصص الدراسي على قوة السيطرة المعرفية، وهذا يتفق مع نتائج دراسة صفاء الإبراهيمي (٢٠٢١)، بينما يتختلف مع نتائج دراسة ستفنسون وماك فانج(١٩٩٩)، ودراسة ستفنسون وماك فانج(٢٠٠٢)، ودراسة فتحي عبد القادر وعادل سعد(٢٠٠٢)، واتفقت معهم دراسة عمر عطا الله(٢٠٢١) حيث أشارت نتائج الدراسات إلى وجود فروق لصالح التخصص العلمي وأرجعت ذلك إلى طبيعة محتوى التعلم المتقدم لدى طلبة الفرع العلمي الذي يحتاج إلى بذل جهد واضح وإثارة الأنشطة المعرفية من الرتبة الثانية وأظهرت إسهاماً أكثر من فصول التخصص الأدبي.

توصيات الدراسة: انطلاقاً من الإطار النظري وبناءاً على نتائج البحث الحالي يمكن للباحث تقديم مجموعة من التوصيات والتي يمكن أن تثري العملية التعليمية وتفيد القائمين عليها وهي كالتالي :

١-ضرورة تضمين مفاهيم ومبادئ اتخاذ القرار والقدرة علي حل المشكلات وقوة السيطرة المعرفية في كل المراحل التعليمية لما لها من أهمية واضحة في تحقيق نجاحات في المجال العلمي والعملي .

٢-ضرورة إشتمال برامج إعداد الطالب بصفة عامة وطالب المرحلة الثانوية بصفة خاصة علي مقررات دراسية (نظرية-تطبيقية) لجميع التخصصات تتعلق باتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات قوة السيطرة المعرفية علي مدار سنوات الدراسة تساعدهم في تنمية الجانب المعرفي والمهاري في العملية التعليمية.

٣-الإستفادة من الخبرات الإقليمية والعربية والعالمية في مجال تنمية اتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات وقوة السيطرة المعرفية لدى طلاب المرحلة الثانوية لتزويدهم بكفايات تساعدهم في المستقبل.

٤-ضرورة الإهتمام بعقد دورات تدريبية وورش عمل وندوات بجميع قطاعات التعليم العام والأزهري لتوضيح أهمية اتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات وكذلك الطلاب على تطبيقها .

البحوث المقترحة : **فى ضوء دراسة الباحث لمشكلة البحث الحالي وما توصل إليه من نتائج يمكن تقديم مجموعة من البحوث والدراسات المقترحة :**

١-دراسة تنمية اتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات وقوة السيطرة بإستخدام تكنولوجيا التعليم.

٢-إجراء دراسة تتبعية لاتخاذ القرار وحل المشكلات وقوة السيطرة المعرفية للمراحل التعليمية المختلفة.

٣-دراسة أثر تنمية اتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات وقوة السيطرة المعرفية لدي شرائح المعلمين بالمدارس المختلفة وعلاقة ذلك بالآداء الأكاديمي للطلاب .

٤-دراسة العلاقة بين اتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات لدي عينات من فئات عمرية مختلفة .

٥-إعداد برامج لتنمية اتخاذ القرار والقدرة على حل المشكلات وقوة السيطرة المعرفية لدي عينات من الموهوبين وكذلك الموهوبين ذوي صعوبات التعلم. لقلة هذا النوع من الدراسات على الفئات الخاصة .

المراجـــع

أولاً: المراجع العربية:-

١-إيناس فهمي النقيب(٢٠٠٨): استراتيجيات التنظيم الذاتي للتعلم وعلاقتها بالقدرة علي حل المشكلات لدي طلاب المرحلة الثانوية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة قناة السويس.

٢-بشرى أحمد العكايشي (٢٠١٩) : الأسلوب المعرفي وعلاقته بموضع الضبط لدى طلبة جامعة الشارقة الإمارات ، مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والإجتماعية ، المجلد ١٦ ، العدد B 1 ، يونيو ، ٩٥ – ١٢٥.

٣-بكر محمد سعيد عبد الله (٢٠١٦) : فعالية التعلم المحمول باستخدام الرسائل النصية القصيرة ورسائل الوسائط المتعددة في تنمية الحاجة إلى المعرفة وقوة السيطرة المعرفية لدى طلاب الدراسات العليا ، مجلة العلوم التربوية ، العدد الرابع ، الجزء الثاني ، أكتوبر .

٤-بندر محمد حسن الزيادي العتيبي (٢٠٠٨): اتخاذ القرار وعلاقته بكل من فعالية الذات والمساندة الاجتماعية لدي عينة من المرشدين الطلابيين بمحافظة الطائف ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أم القري ، المملكة العربية السعودية .

٥-شيماء محمود مفلح ، ئاسو صالح سعيد (٢٠١٩) : قوة السيطرة المعرفية لدى طالبات المرحلة الإعدادية ، مجلة كلية المأمون ، العراق ، العدد٣٣ .

٦-صبري بردان الحياني، مروة صلاح الراوي (٢٠٢٠) : قوة السيطرة المعرفية وعلاقتها بالتفكير الشمولي لدى طلبة الدراسات العليا ، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية ، كلية التربية للعلوم الإنسانية ، جامعة الأنبار ، العراق ، المجلد ٢٨ ، العدد ٥ ، ٢٨٣: ٣٠٦ .

٧-صفاء عبدالرسول عبدالأمير الإبراهيمي (٢٠٢١) : العبء المعرفي وعلاقته بقوة السيطرة المعرفية من النوع (FOCHP –SOCHP) لدى طلبة الجامعة ، مجلة الجامعة المستنصرية ، كلية التربية، العراق ، العدد الرابع .

٨-عادل سعد يوسف خضر(٢٠٠٣): استبيان قوة السيطرة المعرفية، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

٩-عبد الحميد عبد المجيد عبدالحميد حكيم (٢٠٠٨): اثر تفاعل البرنامج الدراسي مع البيئة الدراسية علي مهارات اتخاذ القرار لدي طلاب كلية المعلمين جامعة ام القري، مجلة القراءة والمعرفة ، كلية التربية ، جامعة عين شمس ، العدد ٧٥ ، ١٢٥: ١٤٣ .

١٠-عبير حاتم خليل الريشان (٢٠١٩) : أثر المعتقدات المعرفية لدى طلبة الصف العاشر الأساسي على العوامل المؤثرة في اتخاذ القرار المهني ، المجلة العربية للنشر العلمي ، كلية التربية ، جامعة اليرموك ، المملكة الأردنية الهاشمية ، العدد١١ ، ٢٥٧:١٦٨ .

١١-عمر جعيجع (٢٠١٦): فاعلية برنامج إثرائي مقترح في الرياضيات وفق نظرية تريز (TRIZ)

في تنمية القدرة على حل المشكلات والذكاء الوجداني والتحصيل الأكاديمي ، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية العلوم الإجتماعية ، جامعة وهران ٢ محمد بن أحمد ، الجزائر .

١٢-عمر عطا الله على العظامات (٢٠٢١): قوة السيطرة المعرفية وعلاقتها بالخوف من الفشل لدى عينة من طلبة المرحلة الثانوية، مجلة جامعة الحسين بن طلال للبحوث، العدد الثاني، المجلد السابع.

١٣-غادة إسماعيل حسن عبيد (٢٠١٥) : أبعاد إدارة المعرفة وعلاقتها عملية اتخاذ القرار دراسة ميدانية على البنوك التجارية قطاع غزة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية الإقتصاد والعلوم الإدارية ، جامعة الأزهر ، غزة ، فلسطين .

١٤-فتحى عبد الحميد عبد القادر، وعادل سعد يوسف خضر (٢٠٠٢): قوة السيطرة المعرفية لدى طلاب كلية التربية جامعة الزقازيق في ضوء موضوع الدراسة والتخصص والنوع والصف الدراسى، مجلة كلية التربية، جامعة الزقازيق، العدد الثاني والأربعون، ١٠٢- ١٥٣ .

١٥-كريمة عبد اللاه محمود (٢٠٢٠) : استخدام نموذج نيهام البنائي في تدريس العلوم لتنمية عمق المعرفة العلمية ومهارات التفكير عالي الرتبة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ، المجلة التربوية ، كلية التربية ، جامعة سوهاج ، العدد السادس والسبعون ، أغسطس .

١٦-لطفى عبدالباسط ابراهيم(٢٠٠٣): الاتجاهات الحديثة في دراسات اتخاذ القرار، بحث ترقية إلى درجة أستاذ، اللجنة العلمية الدائمة في التربية وعلم النفس، كلية التربية بشبين الكوم، جامعة المنوفية.

١٧-ماجد بن سفر بن صالح السفياني(٢٠١٢): درجة مشاركة المعلمين في اتخاذ القرارات المدرسية دراسة ميدانية من وجهة نظر معلمي المرحلة الثانوية بمحافظة الطائف ، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ، جامعة أم القرى ، مكة المكرمة ، السعودية .

١٨-مرداس صديقة (٢٠١٨) : التفكير الابداعي وعلاقته بحل المشكلات لدى التلاميذ المتفوقين دراسياً في مرحلة التعليم الثانوية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية ، جامعة محمد خيضر ، بسكرة ، الجزائر .

١٩-مرعية مصطفى العقيب (٢٠٢١) : قوة السيطرة المعرفية وأساليب التعلم وسمات الشخصيى لدى عينة من طلبة الصف الأول الثانوي بليبيا، مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، المجلد ١١٤، العدد الثالث ، ص ص ١٤٥٣- ١٤٩٠ .

٢٠-هبه إبراهيم محمد علي الناغي (٢٠٠٨): قوة السيطرة المعرفية وعلاقتها بالقدرة علي حل المشكلات لدي طلاب الجامعة ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، جامعة قناة السويس.

ثانياً: المراجع الأجنبية:-

21-Debra Bateman , " Ethical dilemmas: Teaching futures in schools " , Original Research Article , Futures, Volume 71, August 2015, Pages 122-131

22- D'Netto, M.(2005): The press for Higher Order Thinking in New Basics Classrooms, Griffith University, Australian , http://ning.ntctc.edu.tw

/resource /REDESIGNIG.

23- McGuigan, F.(1997): Experimental Psychology "Methods of Research", 7th Ed, New Jersey, Prentice Hall, Inc.

24-Hunt, W. & Stevenson, J. (1997): Apilot Study of Cognitive Holding Power Associated with Different Degrees of Flexibility In delivery, Australian Vocational Education Review, Vol. 4, No. 1, Pp.8-15.

25-Stevenson, J.(1990): Conceptualization and Measurement of Cognitive Holding Power in Technical and Further Education Learning Setting, Paper Presented at The Aaustralian Association for Research in Education, Annual Conference, Sydney.

26-Stevenson, J.(1998): Performance of The Cognitive Holding Power Questionnaire In Schools, Learning and Instruction, Vol. 8, No. 5, PP.393-410.

27-Stevenson, J., & Evans, G. (1994): Conceptualization And Measurement of Cognitive Holding Power, Journal of Educational Measurement, Vol. 31, No. 2 , PP. 161-181.

28-Stevenson, J. & Mckavanagh, C.(2002): Problem-Solving Cognitive Activity in Technical Education Classrooms, Paper Presented in A symposium on Problem-Solving Activity Changing Minds, European Association for Research on Learning and Instruction 10th International Confernce on Thinking, Harrogate, England, Pp.1-8.

29-Stevenson, J., Mckavanagh, C. & Evans, G. (1994): 7Measuring The Press for Skill Development, (In) Stevenson, J. (Ed), Cognition at Work: The Development of Vocational Expertise, Adelaide, Australia, National Center for Vocational Educational Research.

30-Stevenson, J. &Ryan, J.(1994): Cognitive Holding Power Questionnaire, Manual, Centre for Skill Formation Research and Dvelopment, Griffith University, Nathan, Queensland, Australia.

31- Taylor, K. & Dionne, J.(2000): Accessing Problem-Solving Knowledge: The Complementary Use of Concurrenr Verbal Protocols and Retrospective Debriefing, Journal of Educational Psychology, Vol. 92, No. 3, Pp.413-425.

32-Walmsley, B.(2001): Technology Education Learning Environments and Higher - Order Thinking, Ph.D., Griffith University Australian, http://www.gu.du.Au/faculty/ edu/hons/brad.doc,2001.

33-Walmsley, B.(2003): Partnership-Centered Learning: The Case for Pedagogic Balance in Technology Education, Journal Technology Education, Vol. 14, No. 2, Pp.56-69.