جمهوريـــــــــة العـــــــراق
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جـــامعـــــــــة ديـــالـــــــــى
كليـــة التربيـــة للعلـــوم الإنسانيـــة
قســـم العلـــوم التربويـــة والنفسيـــة

التفكير الإحصائي وعلاقته بتحمل الغموض والسعة العقلية لدى طلبة المرحلة الإعدادية

أَطروحة مُقَدّمة

إلى مجلس كلية التربية للعلوم الإنسانية _ جامعة ديالى ، وهي جزء من متطلبات نيل درجة دكتوراه فلسفة في (علم النفس التربوي)

من قبل الطالب

نزار علي خضير العامري

إشراف

الأَستاذ الدكتور

هيثم أَحمد علي الزبيدي

1437 هـ 2016

مشكلة البحث Problem of The search

تُعَد نقل الخبرات والمعارف التي توصلت إليها البشرية عبر العصور إلى الأجيال الحاضرة أحدى الوظائف الرئيسة للتربية كي يبدأ الإنسان حياته من نقطة البداية ، لذا فأنَّ حاجة التربية قد تجلت بضعف ضخ الأفكار والأساليب المعرفية الجديدة بتنمية مهارات التفكير إلى المستوى المنشود , في هذا الصدد أشارَ عيسوي إلى وجود تدني واضح لدى الطلبة بالتفكير الإحصائي (عيسوي ,2000: 22) , إذ أنَّ الطلبة يمتلكون رؤية ضيقة ومحددة حول التفكير الإحصائي وأنَّ الطلبة غالبًاْ ما يتهربون ويخافون من دراستهِ (أبو عواد ,2011: 1021) , أنَّ أنخفاض مستوى التفكير الإحصائي لدى الطلبة واحدة من المشكلات الكبيرة التي تواجه الباحثين في مجال التربية والتعليم , إذ قَرَرَ المؤتمر الدولي لمعلي الرياضيات والإحصاء في الولايات المتحدة الأمريكية لشهر مايو للعام (1999-2000) بأنَّ الولايات المتحدة الامريكية تُعَد بلدًاْ دون المتطور بمستوى التفكير الإحصائي والعلوم الإحصائية ، وعرض المؤتمر المشكلات الآتية :-

1- عجز الأحصاء عن مواكبة التغيرات التكنلوجية .

2- ضعف حصول معظم الطلبة على مستوى مناسب في التفكير الإحصائي.

3- التزايد المستمر في أعداد مدرسين غير مؤهلين لتدريس الأحصاء . (wild & phanch ,2002 ,P:39-40)

وقد أكدت العديد من الندوات والمؤتمرات على ضرورة معالجة مشكلة ضعف التفكير الإحصائي , فقي أوآئل التسعينات حث العاملون في الجمعية النفسية الأمريكية على الأهتمام برفع مستوى التفكير الإحصائي للطلبة (Dfanncuch & harring ,2004 P:112,) إذ أزدادت عدد الدراسات والندوات حول أهمية التفكير الإحصائي بشكل فردي أو جماعي (Jones , 2002,P:9-10) , ومن هذه الندوات ، التي أقيمت في أمريكا للعام (1991) ومجلس التعليم الأسترالي للعام (1994) والمجلس الوطني لمدارس

الرياضيات في الولايات المتحدة الأميركية" NCTM " للعام (2000) وكذلكَ لجان تنمية المهارات الإحصائية اللازمة (SCANS) ، وكذلكَ المناهج الدراسية والهيئة النفسية. (Garfileld,2003,P:212) , وهكذا نجد أنَّ أكثر الندوات أقيمت في الولايات المتحدة الأمريكية وبرعاية الجمعية النفسية الأمريكية للإحصاء ، إذ أقيمت عن طريق جمعية التقويم التربوي المتقدم (NAEP) ، وقد أشارت أنَّ الطلبة يؤدون المهمات الأكاديمية بطريقة آلية دون أستعمال مهارات التفكير الإحصائي .(قطامي وعركني ،2007 : 74)

وفي هذا السياق يشير كل من بولاند ونيكولسون (Boland G Nicholson 1995,) إلى إنَّ الطلبة في المدارس الثانوية في العديد من البلدان يمتلكون رؤية محددة وضيقة حول أهمية التفكير الإحصائي في الحياة اليومية, ويقتصر التعليم الرسمي للأحصاء في كثير من البلدان على المعادلات والقوانين المستخدمة ونادرًاْ ما يتطرق إلى الأستخدامات العملية له (Boland G Nicholson ,1995,P:78)

وقد أشاَرَ موني (Mooney, 2000) أنَّ كثيرًاْ من الطلبة عدو التحصيل في مادة الإحصاء مشكلة معقدة وأنَّ مادة الإحصاء غير مناسبة لهم ، ومهما فعلوا لنْ يجيدوها ، وقد تلاحظ هذه المشكلة عند مواجهة الطلبة لبعض المسائل الإحصائية فيجدهم يستجيبون لها بشي من الألم وعدم التركيز.(Mooney,2000,P:45) , وهذا ما أكدت علية كل من دراسة نمرا (Namara, 1992) , (Namara, 1992,P: 312) , ودراسة ستيفن (Steven,1996) (Steve,Cohen1996,P:211) (, ودراسة هارمر (Harmare ,1996, (Harmare ,1996,P: 58) ،ودراسة شارما (Schram,1999) .(Schram,1999,P:212)

كما أنَّ الأساليب المعرفية قد بينت أسلوب الفرد في التفكير وطريقة تعاملهِ مع المعلومات والحقائق في مواقف الحياة المختلفة من حيث فهمها، وتفسيرها لجوانب الشَبَه والأختلاف لعناصر المواقف وحلها للمشكلات الحياتية المختلفة التي تعترضها ، فأنَّ هذا

التعامل يعتمد في أساسهِ على صيغ عديدة منها التصنيف للمعلومات وتراكيبها ، وتخزينها ومن ثم إستدعائها عند الضرورة , وعلى هذا الأساس سيتحدد نوع الأسلوب المعرفي الذي يعتمده الفرد في أثناء تعاملهِ مع المواقف المختلفة .(شريف ،1982 :156) ومن هذه الأساليب أسلوب تحمل _ عدم تحمل الغموض الذي يُعَد واحد من تلكَ الأساليب التي تتحدد على وفقها طبيعة الإدراك التي تُعَد عملية فعالة ، والتي بدورها تتحدد بشكل كبير بطبيعة العلاقات والأرتباطات الموجودة بين أجزاء المنبه أو نوعيتهِ التي يتعرض لها الفرد في مواقف الحياة المختلفة. (قشقوش،1985 :298). فقد يدرك بعض الأفراد الغموض في المواقف والمنبهات البيئية بدرجة معينة ترتبط مع الأستعداد لتحمل المواقف الغامضة والمواقف غير المألوفة والغريبة كما أنَّ لديهم خطوات تقدمية وإبداء أراء غير واقعية أو أفكار غريبة , بينما نجد البعض الأخر لا يفضل التعامل مع المواقف غير المألوفة ولا تتحمل التعامل مع أي موقف أو مثير يخرج عن قاعدة الألفة والشيوع (Goldstein & Blackman,1978,P:5).

إنَّ فهم قدرات وأهتمامات الأفراد وأَستخدام أدوات مناسبة تركز على القدرات ومطابقة الحاجة الخاصة للفرد وأهتماماتهِ مع حاجات المجتمع أمور يمكن أنْ تُسهم في أرتقاء و تطور المجتمع , والأرتقاء بالنواحي التعليمية والتعلمية على وجه الخصوص (كوب، 2001 :3) , كما أنَّ الموائمة بين أسلوب الفرد وأمكاناته شكل مشكلة كبيرة ألقت في ظلالها على جميع نواحي الحياة إذ كانَ الجانب التربوي أكثر تضرراً من بين هذه الجوانب , فقد يستخدم الكثير من المدرسين وسائل تقليدية نمطية في عرض المناهج التعليمية أوقد تستخدم مناهج دراسية تشمل جميع الطلبة من دون التمييز بينهم من خلال الفروق الفردية في قدراتهم الذكائية أو بصورة تناسب الأساليب المعرفية التي يمتلكونها (الزيات ،2004 :403).

كما أنَّ السعة العقلية تُعَد أحد العوامل المؤثرة في قدرة الطلبة على حل المسائل والتي لم تَنل حقها من البحوث والدراسات , وهي تلكَ المحدد من المخ الذي يتم فيها معالجة وتجهيز المعلومات أثناء التفكير والتي تُحدد قدرة الفرد على التعلم إلّا أنَّ أيّ إرهاق للسعة العقلية أو تحميلها فوق طاقتها يُعَد من أكبر المشكلات والصعوبات التي يواجهها الطلبة أثناء دراستهم , الأمر الذي يؤدي إلى أنخفاض مستوى الأداء التعليمي للطلبة (Johnston ,1986,P:287) , إذ تؤدي السعة العقلية دورًاْ كبيرًاْ في عمليات معالجة المعلومات بالرغم من كونها ليس الأداة المتفردة في عمليات المعالجة والتخزين والأسترجاع (Baddeley, 2003,P:95)

في ضوء ذلك تتبلور مشكلة البحث الحالي , فأحساس الباحث بالمشكلة لاسيما أنخفاض مستوى التفكير الإحصائي لدى الطلبة تثير لديه قناعة ثابتة بأنَّ هناكَ مشكلة تحتاج إلى أجابة , إنَّ التعرف على طبيعة المشكلة بأبعادها وبصورة دقيقة لهُ أهمية كبرى في البحث العلمي ، وعليه فمن الضروري إدراك العوامل المحددة التي أدت إلى المشكلة أو الصعوبة التي أعترضت تفكير الباحث أو الظروف التي تسببتها بدءًاْ من الشعور بصعوبة ما، أو شيء ما يُحير الباحث ويقلقه، حتى يتعرف بدقة على ما يحيره ويجد بعض الوسائل لحله. (Fred & Kerling,1967,P:158). لذا فإنَّ الدراسة الحالية تسعى لكشف ما يأتي:

1_ مستوى كل من التفكير الإحصائي والأسلوب المعرفي تحمل – عدم تحمل الغموض, والسعة العقلية؟

2_ أسهام لمتغير التفكير الإحصائي بمتغيري البحث الأسلوب المعرفي تحمل – عدم تحمل الغموض, والسعة العقلية لدى طلبة المرحلة الأعدادية ؟

- **أهمية البحث Importance of the Research**

أنَّ الحضارات جميعها التي وجدت على الأرض كانت تدعوا إلى التفكير بل ضَمنت التفكير جزء من برنامجها الحضاري لاسيما الّذينَّ يحاولون النهوض ببلدانهم نحو التقدم والأبداع والأنجاز الحضاري لهم (المولى ,2009 :13) ، فالعصر الذي نعيشهُ اليوم عصر الأبتكارات والتدفق المعرفي إذ تميز بالتغيرات المتسارعة والمتلاحقة نتيجة التطور التقني والمعلوماتي في المجالات كافه مما جعل هناكَ حاجة ماسة للأنتقال بالتعلم من مرحلة التلقين إلى مرحلة مهارات التفكير. (فخروا، 1998 :2–3) , كما يُعَد التفكير من أكثر النشاطات المعرفية تعقيدًاْ، وينم عن قدرة الكائن البشري في معالجة الرموز والمفاهيم وأستخدامها بصور وأساليب متعددة ومتنوعة، فهو يستقرئ ويستنتج ويبرهن ويحل المشكلات ويتوصل إلى العلاقات، ويُبدع ويَنتقد, وغير ذلك من أنماط التفكير الأخرى، ولقد عَدّ ديكارت (Diekart) التفكير دليل وجوده، فقالَ مخاطبًاْ نفسهُ: "هل أنا موجود؟ ... أنا أفكر! إذًاْ أنا موجود" (جروان، 2002 :19) .

لقد أزدادَ الأهتمام بموضوعات التفكير أَزديادًاْ ملحوظًاْ في النصف الثاني من القرن العشرين إذ يُعَد التفكير من المواضيع التربوية المهمة وتتبع أهميته في كونه من الأهداف الرئيسة التي تسعى العملية التعليمية إلى تحقيقها لدى المتعلمين , ويُنظر إلى التفكير إلى أنَّهُ عملية معقدة تتضمن معالجة المعلومات وتقوم على أستخدام الرموز والتصورات واللغة والمفاهيم بهدف الوصول إلى نواتج معينة (الزغلول ,2004 :289), إنَّ تنمية مهارات التفكير الأساسية كالأستقراء والأستنتاج والتحليل والتركيب والتقويم وغيرها من مهارات التفكير والإستفادة من موارد الذاكرة البشرية علاوة على مهارات التواصل هي بمنزلة البنية التحتية التي تقوم عليها البنى المعرفية. (أبو جادوا و نوفل,2007 :30).

(وتسعى البحوث الحديثة في علم النفس المعرفي إلى الأهتمام بالتفكير وأنواعه وتنميته والتدريب عليه من خلال برامج معدة لهذه الغاية إذ بدأ علماء النفس ينظرون إلى

أنَّ أشكال التفكير المختلفة قابلة للنمو والتعلم لذا لابد من أدراجها ضمن مناهج ومقررات الصفوف التعليمية لاسيما مايتعلق بأشكال التفكير العليا) (العتوم :31:2004).

كما ويُعَد علم الإحصاء ضرورة من ضروريات الحياة العصرية بمختلف مجالاتها ومن خلال إرتباطه بالعلوم النظرية والتطبيقية المختلفة للوصول إلى النتائج وتحليلها وتفسيرها و تطبيقها في شتى مجالات الحياة (السيد ,2005 :7-8) كما أَنَّ علم الأحصاء من العلوم الأساسية والضرورية التي يدرسها الطلبة في المؤسسات التربوية وتُعَد أداة مفيدة جدًاْ في العلوم الأجتماعية والأنسانية والأقتصادية والحياتية, إذ يَستعمل الناس البيانات الكمية يوميًاْ في حياتهم العملية (Money ,2002,P:135)

و يُعَد علم الإحصاء أحد العلوم التي تسهم في الوصول إلى الأستنتاجات والتوصيات التطبيقية والبحثية (منتصر,2005 :9) , والإحصاء لغة تساعدنا على ترجمة الحقائق وفهم معناها ودلالتها بحيث يعرف الباحث أهمية دقة جمع وتخزين البيانات وإستدعائها وأجراء أكثر العمليات تعقيدًاْ للحصول على النتائج والتوصل إلى أتخاذ القرارات العملية السليمة (عدلي وآخرون ,2005 :3-11) , أنَّ الأحصاء هو المفتاح الذي يقود الباحث إلى الأسلوب الصحيح وإلى النتائج السليمة وما العمليات التي يقوم بها الإنسان في حياته إلّا صورة مصغرة للبحث العلمي (خيري , 1963 :87) , وعلى الرغم من الأهمية الكبرى لعلم الأحصاء في العلوم التربوية والأجتماعية إلّا إنَّ الطلبة يخافون من دراسته ويتهربون منه (عيسوي ,2000 :22) وبما أنَّنا نعيش في عالم الحياة الرقمية وبحكم طبيعة الأحصاء ولكونه عنصرًاْ حاكمًاْ لما يحدث حاليًاْ في كافة المجالات وفيما هو متوقع من تطور علمي و تكنلوجي كان من الضروري أنَّ نتجاوب مع المناهج الإحصائية لتنمية التفكير الإحصائي لدى الطلبة (أحمد , 2011 :47)

والتفكير الإحصائي (Statisticcal Thinking) هو الذي يصاحب تعلم الإحصاء ومواجهة المشكلات الإحصائية ومعالجة تمارين الإحصاء متنوعة الأفكار ويحدد بعدة مستويات تتعلق بالعمليات العقلية كعملية حل المشكلات الإحصائية والأساليب المنطقية

المتنوعة التي تعالج التمارين الإحصائية مختلفة الأنماط (سعادة ,2003 :44) ومن الجدير بالذكر إنَّ الحديث عن التفكير الإحصائي على مستوى البحث العلمي بدأ في أوائل التسعينات بين المهتمين العاملين في الجمعية الإحصائية الأمريكية وميدان الأدارة (Snee ,2002,P:133) , فأنَّ عملية البحث عن التفكير الإحصائي لدى الطلبة يحتاج الى جهود كبيرة في تطوير أدوات القياس والتقويم (Mooney,2002,P:79).

ويوفر التفكير الإحصائي طريقة مهمة لفهم ما يدور في العالم , فهو مهم لفهم العلوم الحديثة وتقييم بصورة ناقدة ولتفعيل تعليمه لابد من توظيفه في مختلف المساقات إذ يمكن تعلم المفاهيم الأساسية له في الغرف الصفية والمختبرات بأستعمال برامج خاصة بذلكَ (Kugler, et,al ,2003,P:211) أنَّ التفكير الإحصائي أسلوب ذو أهمية كبيرة بالنسبة للتعلم إذ يوضح للمتعلم أسباب نجاحه أو إخفاقه و يساعد الأفراد أو الطلبة على أتخاذ القرارات المناسبة بناءً على الحقائق (الحسين ,2007: 67) إذ أنَّ الألمام بمهارات التفكير الإحصائي يُمَكن الأفراد من أنْ يكونوا عناصر منتجة ومشاركة في مجتمع المعلومات (Mooney, 2002 ,Wild G Plannuch) والتفكير الإحصائي عملية تتضمن تلخيص البيانات وحل المشكلات والتوصل إلى إستنتاجات محددة حولها إذ يُعَد التفكير الإحصائي بمثابة المدخل الضروري إلى عصر المعلومات ، فالمعلومات ليست مجرد التعامل مع البيانات وتنظيمها وأعدادها أحصائيًاْ إذ يتم التوصل إلى معارف جديدة لها ونسبة أصدار الحكم وأتخاذ القرارات وحل المشكلات الإحصائية والتوصل إلى بدائل وعلاقات جديدة (Nichdson & Bolond, 1995,P:218-219).

وبعد الحرب العالمية الثانية بداء الأهتمام يتزايد وبشكل كبير وملحوظ ويقدم لنا يوميًاْ بعد يوم كل ماهو جديد من نظريات وقوانين وأساليب وطرق مختلفة بهدف تطوير العمل الإحصائي للأستفادة القصوى من البيانات الخام والمتغيرات الناتجة في شتى المجالات على نحو يساعد ويساهم في أستقراء المستقبل والتنبوء به بدرجة عالية من الدقة والكفاءة لتنمية التفكير الإحصائي (Mooney,2000,P:1024).

أَنَّ التفكير الإحصائي هو أحد مجالات التفكير الرياضي فنجد المجلس القومي الأمريكي لمعلمي الرياضيات وجمعية الإحصائيين الأمريكية (NCTM) والتي تأسست عام (1968) لتوعية المجتمع بالإسهامات التي يقدمها الأحصاء للمجتمع والتي تمخض عنها أصدار مجموعة من الكتب الإحصائية لتدريسها لطلاب مراحل المستويات العليا في مدارس التعليم العام وطلاب السنة الأولى بالجامعة وأوصلت تلك اللجنة والمجلس تطوير العمل وأستمراره وكانَ من نتائج ذلكَ أنَّهُ بحلول عام(2000) تَمَ إقرار أساليب تحليل البيانات والأحتمالات وإدراجها ضمن مادة رياضيات أبتداءْ من رياض الأطفال كل حسب مرحلته في وثيقة المبادئ والمعايير للرياضيات المدرسية يؤكد على تدريس الأحصاء في جميع المراحل الدراسية بداءْ من رياض الأطفال وحتى نهاية المرحلة الثانوية, لذا أهتمت العديد من الدول وفي مقدمتها الدول الصناعية بالتفكير الإحصائي ,إذ أشارَ العالم الإحصائي كرانت (Graunt) إلى أنَّ سياسة الدولة يجب أنْ تَستند إلى البيانات لاسيما في أصدار التشريعات وحساب التأمين وغيرها من الأحكام والقوانين المهمة (Hacking,1975,P:105) . وبناءً على ذلكَ فقد أخذت المؤسسات التربوية الأمريكية الأستعانة بأختصاصين في مجالات التطور التربوي لأعداد برامج تساعد الطلبة على تعلم مهارات التفكير الإحصائي .(Wild & Fankuch,2002,P:39-40) .

لقد أهتمت العديد من الدول بتنمية التفكير الإحصائي لدى الطلبة وفي مقدمتها بريطانيا إذ تَمَ الأهتمام بغرس مفاهيم التفكير الإحصائي لدى التلاميذ منذ عام (1961) وأستخدام برامج لتعليم الأساليب الإحصائية وتطويره , وفي عام(1982) لبناء منهج وطني للرياضيات يتضمن الإحصاء والأحتمالات إذ تبلور مؤخرًاْ الجزء الخاص بالإحصاء والأحتمالات في أربع نقاط أساسية (تحديد ووصف المشكلة , جمع البيانات, معالجة البيانات , الإستنتاج والمناقشة) إذ يشمل الأعمار المدرسية (5_16) عامًاْ , كذلكَ في اليابان لها تجربة قائمة في هذا الشأن , فمن المعروف أنَّهُ يتم تدريس الإحصاء والأحتمالات لطلبة المرحلة الثانوية.(Mooney,2000,P:1024)

وكان للدول العربية أهتمام وتجارب في نفس السياق إذ أدرج التعلم الإحصائي ضمن مناهجها الدراسية بدرجات متفاوته أيمانًاْ منها بأهمية ذلك, فَمنهم من رَكز أدراج المفاهيم والأساليب الإحصائية المختلفة في معالجة البيانات أبتداء من المرحلة الأبتدائية كمصر والأردن ومنهم من أبتداء ذلك من المرحلة المتوسطة كالمملكة العربية السعودية (جرادات 131: 2013,)

لقد حَظي موضوع التفكير الإحصائي بأهتمام الباحثين في عدد من الدول ففي دراسة أجراها هيرش و أدونيل (Hyrsh & Aodneel) بهدف تطوير أداة أختبارية تتمتع بالصدق والثبات للكشف عن الطلبة الذين يعانون من أخطاء مفهومية في الأستدلال الإحصائي وتحديدًاْ في الأحتمالات وقد تم تطبيق الإختبار على عدد من الطلبة مكونة من (263) طالبًاْ وقد أشارَت النتائج إلى أنَّ الطلبة يعانون من أخطاء مفهومية في التفكير الإحصائي (Vallecllos G Moreno ,2001,P:132)

وبفضل التفكير الإحصائي أصبحَ المنهج مؤخرًاْ يتقبل فكرة القياس والموضوعية ولكافة العلوم , وهذا الفضل يعود بشكل كبير وبالخصوص إلى ثلاثة من الإحصائيين هم أوستين برافورد هل (Osteen Fourd Hil) وجيروم كورنفيلد (Geyrom Cornfeeld) وريتشلد دول (Rytshlld Dool) إذ يقفون وراء أزدهار التفكير الإحصائي لاسيما في المجال الطبي من خلال المقارنات العشوائية التي أجراها هل (Hil) حول لقاح السعال الديكي عام (1940) وتحليل التباين للعلاقة بين التدخين وسرطان الرئة (Hacking,1975,P:115), وقد أظهرت دراسة تمبلار (Tempelaar ,2004) أنَّ الطلبة الذين يستخدمون الأستدلال في حل المسائل الإحصائية حققوا درجات مرتفعة مقارنة بأقرانهم الذين لا يستخدمون الأستدلال في حل المسائل الأحصائية. (Tempelaar ,2004, P:1024) , كما وجدت دراسة بن وفرلاند (Ben & Friender, 1997) أنَّ هناكّ علاقة بين التفكير الناقد وأستخدام الوسائل الأحصائية بشكل ناجح لقدرتهم على التفكير الناقذ ومقارنة بأقرانهم الذين لا يستخدمون التفكير الإحصائي

(Ben & Friender , 1997, P: 53), وفي الدراسة التي أجراها جروث (Grooth , 2003) بهدف وصف مستويات التفكير الإحصائي لدى طلبة المدارس الثانوية إذ طَبَقَ الأختبار على عينة مكونة من طلبة الصفوف الثانوية وقد توصلت الدراسة إلى وصف مستويات التفكير الإحصائي بشكل يساعد على توفير أطار التدريس وتطوير المناهج وتعزيز البحث العلمي (Grooth , 2003,P:44)

من جانب آخر زادَ الأهتمام بمجالات علم النفس المعرفي بصورة واسعة وبالذات الأساليب المعرفية (The Cognitive Style) إذ لاقت هذه الأساليب أهتمامًاْ كبيرًاْ من قبل الباحثين أستمرت عقودًاْ طويلة من الزمن ، إذ كانت هناكَ محاولات منْ قبل التربويين والنفسيين لدراسة الشخصية والمعرفة وخلال هذه الدراسات كانَ هناكَ تلاق بين المفهومين وسُميَّ هذا التلاقي بالأساليب المعرفية ، وبوساطة الأساليب المعرفية يمكن الكشف عن الفروق المتنوعة بين الإفراد في مجال دراسة المعلومات والتعامل مع المواقف المتنوعة (Strong & atal, 1997,P:212) .

وبما أنَّ علم النفس المعرفي يقوم على أساس أنَّ سلوك الإنسان قائم على ما لدى الفرد من معرفة (Cognition) وأنَّهُ نتاج لما يعرفه الفرد ويفكر فيه ، بل أنَّ التفكير نفسه يرتبط وجودًاْ وعدمًاْ بالمعرفة القائمة أو المشتقة من داخل البناء المعرفي للفرد (Individal,s Cognitive Structure) والتي تشكل أسلوب تعامله (الزيات ،2004 :91). أنَّ العلميات المعرفية هي جوهر القدرة العقلية بحيث لا يمكن إستنتاجها إستنتاجًاْ من المتغيرات، وبصورة أكثر تحديد فأنَّ عملية تجهيز المعلومات تعني المراحل التي تمر بها المعلومات التي تأتي من البيئة للإنسان فتخزن وتشفر وترمز ثم تستخدم في المواقف المختلفة. (الشيخ, 1992 :240), وتمثل هذه العمليات متغيرات تتوسط مثيرات البيئة والأستجابة التي تظهر في السلوك والذي يمكن أنّ يقاس وقد ينشأ أحيانًاْ موقف مشكل نتيجة نقص المثيرات مثل الأدلة والعادات وفي هذه الحالة لا يصل الإنسان إلى السلوك النهائي. (الوقفي 2003 : 118).

أنَّ الأَفراد يختلفون في تحملهم للغموض ، فهناكَ متحمل للغموض ومستمتع بالتعامل مع المواقف الغامضة إلى غير متحمل للغموض ونافر من كل ما يعتريه أيّ نوع من أنواع الغموض أو اللبس ، ومن هنا جاء أهتمام علماء النفس بهذا المفهوم ، وأجريت عديد من الدراسات التي كانت في كل مرة تربط الغموض بمتغير أو آخر (العتوم ، 2004 : 288- 289) , فالأساليب المعرفية تمارس دورًاْ مهمًاْ في دراسة الشخصية وتميزها وتفردها ، فهي قادرة على تقصي كثير من جوانب الشخصية المعرفية والإجتماعية والأنفعالية مما يعطيها القدرة على أَنْ تمارس دورًاْ مهمًاْ في تنظيم بيئة الفرد وسلوكه كموجه الأساليب المعرفية إلى الشخصية بطريقة شمولية وكلية إذ لاتعمل على تجزئة المكونات المعرفية عن المكونات الأخرى كالمكونات الأنفعالية والدافعية في الشخصية ، ويُعد وتكن وزملاؤه (Witkin, et al, 1977) الأسلوب المعرفي عاملًاْ أو بعدًاْ من أَبعاد الشخصية إذ ينطوي على المجالات المعرفية والوجدانية التي تشكل مجالات مهمة في الشخصية (Witkin, et al, 1977,P:152)

كما تُعَد الأساليب المعرفية من أكثر الأساليب حداثة في ضوء النظرة التي تشير إلى أنَّ سلوك الفرد إنَّما تحدده أعتقاداته أو توقعاته أكثر من المعطيات الواقعية بمعنى أنَّ التصرف لا يكون طبقًاْ لإدراكنا لهذا الواقع ونتيجة لهذا التوجه برز ما يسمى بالتحليل المعرفي الوظيفي, إذ أنَّ الأساس في هذا الأسلوب الحوارات الداخلية للفرد, مايقوله لنفسه بنفسه عن نفسه وله دور فاعل في سلوكه (ربيع ,1994 :418).

وتدل الأساليب المعرفية على الطريقة التي يحل الإفراد مشكلاتهم كما تُعَد من العوامل المهمة في دراسة الشخصية إذ تُفيد في قياس المكونات المعرفية وغير المعرفية في الشخصية وبذلك يمكن عدها محددات للشخصية ، إذ تمايز الأشخاص من طرائق تفسيرهم للبيئة التي تحيط بهم، وفسر كلين (Kleen) الأساليب المعرفية في ضوء الحيل الدفاعية إذ يقول إنَّ الأساليب المعرفية ضوابط للأَنا ، إذ تحقق التآزر بين الأَفراد ومطالب البيئة والدوافع الداخلية (الشربيني ، 1992 :176- 177).

وقد أوضح وتكن (witkin,1977) الأهمية النظرية لدراسة الأساليب المعرفية إذ تمثل الأساليب المعرفية طريقة الفرد في ممارسته للنشاط المعرفي بشكل متوائم ومنسجم مع إمكانات الفرد الذاتية فهي مميزة للأفراد في إستجاباتهم للمؤثرات البيئية (shipman & Shipmasn , 1985 , P:22) , كما أنَّ المواءمة بين أسلوب الفرد وأمكاناته شكل مشكلة كبيرة ألقت في ظلالها على جميع نواحي الحياة إذ كان الجانب التربوي أكثر تضرراً من بين هذه الجوانب, فقد يستخدم الكثير من المدرسين وسائل تقليدية نمطية في عرض المناهج التعليمية أوقد تستخدم مناهج دراسية تشمل جميع الطلبة من دون التمييز بينهم من خلال الفروق الفردية في قدراتهم الذكائية أو بصورة تناسب الأساليب المعرفية التي يمتلكونها (الزيات ،2004 :403 -404).

وبذلكَ فأنَّ الأساليب المعرفية هي الطريقة التي يدرك بها الفرد الموقف او الموضوع وما به من تفاصيل فهي بذلك نشاط معرفي تظهر فيه الفروق الفردية من خلال الكيفية التي يتم بها عمل القدرات العقلية (البهادلي، 1994: 13) , وعلى هذا تزايد الأهتمام بدراسة الأساليب المعرفية بكونها أبعاداً مهمة داخل المجال المعرفي، وميزة هامة داخل مجال الشخصية؛ إذ يمارس الأسلوب المعرفي للفرد نشاطاً في العملية التعليمية لا يمكن تجاهله من كونهُ الطريقة الشخصية التي يستخدمها الأفراد أثناء عملية التعلم, ومن ثم يشير الأسلوب المعرفي إلى أنموذج ناشئ أو أستراتيجية مفضلة لتجهيز المعلومات (فريد ،1986: 63).

كما تتناول الأساليب المعرفية مواقف الفرد المختلفة التي تتعلق بالجوانب المعرفية للشخصية فنجد منها ما يتعلق بالإدراك ومن اشهر الذين بحثوا في هذا المجال وتكن (Witkin,1977) ومنها ما يتعلق بالتذكر ومن أشهر الذين بحثوا في هذا المجال جيلفورد (Guilford) ومنها ما يتعلق بالتفكير وإصدار الأحكام (Jonassen . ,1993,P:66)

ومن بين تلكَ الأساليب المعرفية أسلوب تحمل – عدم تحمل الغموض (Tolerancs for vs un Tolerancs ambiguoity) , هو أسلوب يتعلق بأستعداد الشخص لإدراك الموضوعات التي تتعارض مع خبراته التقليدية وتقبلها، فيقع في أَحد قطبي هذا البعد الأشخاص الذينَّ بمقدورهم تحمل الغموض والأَحداث والأفكار التي لا تشبه ما هو مألوف ، ومن ثم لديهم الأستعداد للتعامل مع الأَحداث وأنْ كانَت غامضة ، أَما الطرف الآخر من البعد فهم الأشخاص الذين يفضلون ما هو شائع وتقليدي ولا يتحملون الجديد أو الغريب (شريف ، 1982 :118).

أنَّ عدم تحمل الغموض يُعد مؤشرًاْ مهمًاْ في تحديد الصحة النفسية ، فهو مجموعة أَعراض سلوكية تتسم بالضيق وعدم الأرتياح عند مواجهة مواقف معقدة أو غير حاسمة ، ليس من السهل فهمها مع ميل زائد نحو الهروب أو التراجع عن محاولة فهم المواقف أو التعرف عليها، وقد يكون الهروب على شكل لجوء إلى أَحد مصادر السلطة لحل الغموض ، أو توضيحه ، كما يجد غير المتحمل للغموض مشقة في التعامل مع المفاجآت ، أَما تحمل الغموض فهو يشير إلى القدرة على مقاومة العواطف المتصارعة والعلاقات الغامضة بين الناس(البهادلي، 1994: 13). وقد رأَى ماكدونالد (MacDonald, 1970) أنَّ الأشخاص الذين يتحملون الغموض بشكل مرتفع يمتازون بخصائص, منها : –

1. ينشدون الغموض .
2. يتمتعون بالغموض .
3. يتفوقون في الأداء على المثيرات الغامضة . (MacDonald, 1970,P:84)

ورأى مكلين (Mclain 1993) بأنَّ أيّ تعريف لتحمل الغموض يجب أنْ يشمل بشكلٍ منفصل وتكاملي مفهومي التحمل والغموض , فالتحمل– عدم التحمل يصف سلسلة من ردود الأفعال ، إذ أنَّ التحمل يتضمن موافقة صريحة في حين أنَّ عدم تحمل الغموض يتضمن الرفض, أما فيما يتعلق بالغموض ، فإنَّ المظهر المألوف لأيّ مثير غامض هو

قلة المعلومات , فقد يدرك المثير الغامض على أنَّهُ جديد وغير مألوف وغير متوقع أو قد يكون شديد التعقيد لأن يفهم , هذا وقد يتم أدراك المثير الغامض على أنَّ له تفسيرات متعددة ومتنافرة . ويعّرف تحّمل الغموض هنا على أنَّهُ سلسلة ردود الأفعال التي تكون على متصل ذي قطبين, هما الرفض والجذب للمثيرات المدركة على أنَّها غير مألوفة أو معقدة .(Mclain, 1993,P:83_89).

بينما يُفسر عدم تحمل الغموض على أنَّهُ النزعة العامة لأدراك المواد أو المواقف الغامضة على أنَّها مخيفة , وعلى نحو مضاد فإنَّ تحمل الغموض يتضمن الأتصال بالمثير الغامض على أنَّهُ مرغوب فيه , وعلى سبيل المثال فأنَّ إنجلش و انجلش (English and English) يعرفان تحمل الغموض بأنَّهُ الرغبة في تحمل الحالات التي تتضمن تفسيرات متعددة أو نتائج متعاقبة . ومثل ذلك الشعور بالراحة (أو على الأقل عدم الشعور بالقلق) عندما يواجه بقضية إجتماعية معقدة تكون فيها المبادئ المتضادة متداخلة , في حين يعرف عدم تحمل الغموض المنخفض بأنَّهُ الرغبة في أنْ يتم الحصول على كل شيء وقد تميز تمامًاْ بأبيض أو أسود . (MacaDonald , 1970,P:44).

ويميز الأسلوب المعرفي تحمل–عدم تحمل الغموض بين فئتين من الأَفراد حسب درجة تحمل الغموض في المواقف والمثيرات البيئية ، الأولى لديها الأستعداد لتحمل المواقف الغامضة والمواقف غير المألوفة والغريبة ، والثانية تفضل التعامل مع المواقف المألوفة والتقليدية ولا تتحمل التعامل مع أي موقف أو مثير يخرج عن قاعدة الألفة والشيوع (العبيدي، 2005 : 57), فالبشر ينشدون على الدوام إيجاد تفسيرات للأَحداث من حولهم, وقد لا يكون ذلك متيسرًاْ دائمًاْ فكثير من الإحداث والأمور تكون الوقائع فيها غامضة ومبهمة ، الأمر الذي يؤدي لأَنَّ يكون للناس طرائق متنوعة في التعامل مع تلك الإحداث فالذي يجد الصعوبة في التعامل مع ما هو غير مألوف يود إيجاد تفسيرات فورية لتلك الإحداث ، في حين أَن الشخص الذي لديه القدرة على التعامل مع المواقف الغامضة ليس له الحاجة لأَن يفسر كل الأَحداث . (الحجار، 1989 : 97).

ويرتبط الأسلوب المعرفي تحمل – عدم تحمل الغموض بمستوى قدرة الفرد على تحمل المواقف أو الموضوعات المدركة التي لا تتشابه مع الخبرات السابقة وتقبل ما يحيط به من الأفكار والأَحداث الغامضة وغير المألوفة ، فيوجد هناكَ أَفراد لديهم أستعداد لتحمل مايخرج عن نطاق المألوف والشائع وتقبل الأَحداث والأفكار المختلفة عن المألوف وأتخاذ خطوات إيجابية، بينما يقابلهم الأَفراد الآخرون الذين لايتمكنون من التعامل مع المواقف الجديدة غير المألوفة ويفضلون كل ماهو مألوف وواقعي (أبو علام وشريف ، 1983 : 113).

وترى فرنكل برونشيفيلد (Frenkl Burswfeeld,1950) أَنَّهُ إذا كان شخص ما معارضًاْ للتفكير بطريقة الأحتمالات ، ويفضل الهروب إلى كل ما يبدو واضحًاْ فإنَّهُ غير متحمل للغموض. (Keinan ,1994,p:67) , بينما أكدَ بودنر (Budner 1962) أَنَّ تحمل الغموض هو الميل لإدراك أماكن الغموض على أنَّها مرغوب فيها وهناك عنصران في هذا الإدراك يتطلبان توضيحًاْ إضافيًاْ, وهما : طبيعة الغموض ، ومعنى إدراكها كمصادر للتهديد إذ يمكن تفسير مواضع الغموض على أنَّها تلك التي لا يستطيع الفرد بناءها أو تصنيفها بشكلٍ وافٍ بسبب نقص في طبيعة المواضيع ، وهي حالات جديدة جدًاْ ،فلا توجد فيها أَدوار مألوفة ، وحالات معقدة يوجد فيها عدد كبير من الأدوار التي يجب أَنْ تؤخذ في الحسبان ، وحالات التناقض ، فتكون هناك مجموعة من العناصر أو الأدوار المختلفة، وبأختصار جميعها تمتاز بالجدة والتعقيد وعدم قابليتها للتفسير (Budner,1962,P :100).

في حين توصل نورتن (Norton 1975) مفادها أَنَّ الإفراد من ذوي بعد تحمل الغموض العالي يبحثون عن الغموض ويستمتعون به ويتفوقون في أداء المهام الغامضة ، وأشارت الدراسة أيضًاْ إلى وجود فروق دالة إحصائيًاْ في أسلوب تحمل– عدم تحمل الغموض بين الذكور والإناث ولصالح الذكور ، وحصلَ نورتن (Norton 1975) على

هذه النتائج من خلال مقياسه الذي أعده عام (1975) وأستخلص له صدقاً وثباتاً من خلال أربع دراسات أجراها قبل إعداد النسخة النهائية منه (Norton.1975.P:99).

فضلاً عما تقدم فأنَّ عدم تحمل الغموض من شأنه أنْ يرسم ملامح خاصة لشخصية الفرد ؛ إذ نرى أنَّ الشخص الذي لا يحتمل الغموض قد يكون أكثر رغبة في أستبدال إستجابة بأخرى ، ويعرف بأنَّه ذلك الشخص الذي يثابر على الإجابة او الأستجابة المعطاة . في حين أنَّ الشخص المتصلب يشير إلى تغلغل نمط أستجابة أحادية. ويمتاز كل من المتصلب وغير المحتمل للغموض بأنَّهما متساويان في قلقها ورغبتهما في الوصول للنهاية . وهكذا فأنَّ كلاً منهما قد ينهم بسرعة الإجابات المتوفرة للأسئلة المتعددة . وإذا ما قبل أستجابة ما فإنَّهُ (أي المتصلب) يتمسك بها بعناد حتى في وجه دليل تناقضي جديد قد يظهر فيما بعد ، أما في المقابل ، فإنَّ غير المحتمل للغموض قد يستبدل أعتقاده وعليه فأنَّ البعض قد ينظر إلى عدم تحمل الشخص للغموض على أنَّه نوع من التصلب في التعامل مع الآخرين ، ألاّ أنَّهُ قد ينم أحياناً عن عدم مقدرة على إتخاذ القرار أو عدم الثقة بالنفس , وبذلك يُمكن عد تحمل الغموض من سمات الشخصية التي لها علاقة بالتميز المعرفي والشخصية التسلطية والإيمان بالمفاهيم والقلق النفسي ويمتاز الشخص الفاقد القدرة على تحمل الغموض بعدم الأرتياح النفسي مع الغموض بطرائق متنوعة مثل الحلول الحاسمة وقد يلجأ إلى التقسيم الثنائي لظواهر الموقف الغامض وقد يلجأ إلى النهايات التي لم يحن أوانها ، أو يتسرع في الأستنتاج وأَحياناً يتحاشى المواقف الغامضة ويشعر الفرد قليل القدرة على تحمل الغموض بالحاجة إلى تنظيم بيئته بسبب تناقض المشاعر (عبد النبي ، 1998 : 214- 215).

لعلَ من أقدم الدراسات التي بحثت في تحمل الغموض هي تلكَ التي قامَ بها ماكدوجال (Macdojel) ، إذ وضع نظرية حاول من خلالها ربط سمات الشخصية مع متغير الغموض . إلاَّ أنَّ الأختبارات المباشرة والتي قام بها عدد من العلماء على نظرية مكدوجال ، لم تقدم أيّ تأييد لهذه النظرية (Norton, 1975,P: 220) , وبعد هذه

المحاولات قدمت فرنكل برونشفيلد (Frenkl Burswfeeld 1950) أول معالجة شاملة للغموض بوصفه متغيراً شخصياً أنفعالياً وإدراكياً ، وقد عرفت عدم تحمل الغموض على أَنَّهُ (الميل للجوء إلى حد قاطع) أَبيض أو أَسود للوصول إلى نهاية سريعة كتقييم للأشياء ، وغالبًا ما يتجاهل الواقع باحثًا في قبول غير غامض من الأشخاص الآخرين أو رفضه (رشيد ، 2005 : 12).

وأشارت نتائج البحوث إلى أنَّ الطلاب عندما يعطون خياراً بين رأيين يختلفان في درجة الغموض ، فأنَّهم يلجأون لتفضيل الآراء الأقل غموضًا . كما أشارت الدراسات أيضًا إلى أنَّ متخذ القرار يحس بأنَّ الآخرين سيقوّمون قراره ، وهكذا يتخذ القرار الذي يعتقد أنَّهُ سيبرره الآخرون . وهذا الخيار يكون دائمًا خاضعًا للأحتمال الذي يحتوي أقل درجة من الغموض . (Curley &et, al1,1987,P:83) .

كما توصلت دراسة شبمان وشبن (Shipman, & Shipene, 1985) إلى أنَّ تحمل الغموض يرتبط بالخضوع والتوجه نحو العمليات الصحيحة الفردية وأنَّ الأنفتاح والمرونة تكون مرتبطة بتحمل الغموض ويكون هذا ضروري لنجاح الفرد , وتوصلت أيضًا إلى إنَّ الطلبة من الذكور قد حصلوا على درجات واطئة في تحمل الغموض بينما حصلت الإناث على درجات عالية على مقياس تحمل الغموض ألّا أنَّها أشارت إلى أنَّ الطلبة الذين حصلوا على درجات عالية في تحمل الغموض يميلون إلى الإنجاز العالي (Shipman, & Shipene, 1985 ,P:5) .

ويُعَد متغير تحمل – عدم تحمل الغموض أحد المتغيرات النفيسة المعرفية التي درست علاقته بالتحصيل وتعلم اللغات الأجنبية , فقد قامت العديد من الدراسات التي أجريت للكشف عن العلاقات بينه وبين هذه المتغيرات منها دراسة لوري (Lori ,1999) التي أشارت إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية موجبة بين تحمل الغموض وأتجاهات الطلبة نحو تعلم اللغة الإنكليزية كلغة أجنبية ، والتحصيل في اللغة العربية واللغة الإنكليزية والتحصيل المدرسي الكلي (Lori , 1991,p:64) .

اما دراسة جروبيل (Groebel 1986) التي أشارت إلى وجود أرتباط ذو دلالة إحصائية موجبة بين درجات الطلبة على أختبار القراءة وأختبار تحمل–عدم تحمل الغموض(Groebel , 1986,P:90) , في حين أشارت دراسة كوبر (Cooper 1976 P:22,) التي هدفت للكشف عن أثر الأهداف السلوكية وتحمل الغموض على التحصيل في مهارات اللغة الإنجليزية وأظهرت النتائج عدم وجود علاقة سلبية بين أستخدام الأهداف السلوكية وتحمل الغموض . ودراسة جاولد (Gould 1982) التي هدفت إلى معرفة طبيعة العلاقة بين النجاح المهني والعلاقات المدرسية العالية في تحمل الغموض لدى عينة من الطلبة دلت النتائج على وجود علاقة ذات دلالة موجبة بين النجاح المهني والعلاقات المدرسية العالية وتحمل الغموض (Gould,1982,P:165)

فيما تُعد السعة العقلية (Mental Capacity) من العوامل المهمة التي تشارك في تجهيز المعلومات وتشغيلها داخل الذاكرة إذ يتم فيها بناء التمثيل الداخلي للمثيرات التي يتم تعلمها, (الدردير وآخرون , 2005 :150) , وتقوم السعة العقلية بوظائف عديدة إذ تُعَد من العوامل الرئيسة التي تشارك في عملية تجهيز المعلومات وتشغيلها داخل الذاكرة وتعالج الأسترجاع لها , إذ يشير كل من ديمان وكاربنتر (Deneman & Carpenter, 1987, إلى دور السعة العقلية كأحد محددات عمليات التفكير والتعلم المختلفة إذ أنَّها تقوم بمعالجة المعلومات وأسترجاعها فضلاً عن قيامها بالعمليات والأنشطة المعرفية التي تتم بالذاكرة (Deneman & Carpenter, 1987,P:400).

ويؤكد نايسر (Neisser,1967) أنَّ السعة العقلية هي المحور الأساسي ذو الأهمية الكبيرة لكل العمليات العقلية ,إذ أنَّها القوة التي تكمن وراء كل نشاط نفسي عقلي (الزيات ,1995 :209_212) , وذلكَ لما لها من دور أساسي في عملية معالجة المعلومات, إذ تقوم السعة العقلية بدور أساسي في العمليات المعرفية المختلفة لكونها تُعَد مركز معالجة المعلومات المستقبلة من البيئة والمعلومات المسترجعة من الذاكرة طويلة المدى (الحموري وخصاونة ,2011 :222_ 225)

إنَّ السعة العقلية ليست المحدد الرئيس لعملية معالجة المعلومات وتخزينه بالذاكرة إلاَّ أنَّها تُعُد من المحددات المهمة ذات التأثير في عمليات التفكير والأستدلال والأنشطة العقلية المختلفة, وبذلكَ فأنَّ السعة العقلية تؤدي دورًاْ مهمًاْ كأحد المؤشرات المهمة لعمليات التفكير والتعلم المختلفة بالرغم من أنَّها ليست الأداة المتفردة في عملية معالجة وتخزين المعلومات (أبو جادوا ونوفل ,2010 :39) , وتمثل السعة العقلية المنطقة الأفتراضية التي يحدث فيها أندماج وتفاعل المعلومات الواردة من خلال عمليات الأدراك والمعلومات المسترجعة من الذاكرة طويلة المدى وتظهر نتيجة هذا التفاعل في صورة أستدعاء (رسم, أو كتابة, أوكلام) ويتم أعادة المعومات لمخزون ذاكرة طويلة المدى نظرًا للعلاقة التبادلية بينهما (عثمان ,2005 :169) .

أنَّ السعة العقلية ونموها يُعد مؤشرًاْ مهمًاْ لتفسير النمو المعرفي وتوضيحه وأستخدم كيس (Case,1974) فكرة السعة العقلية في بلورة نظريته الخاصة في النمو المعرفي وأكد على أنَّ الذاكرة العاملة ليست وحدها العامل الحاسم في تحديد نوعية التفكير عند الأفراد (أبو جادو ,2005 :110). كما تُعَد السعة العقلية من أهم العوامل التي تشارك في عملية تجهيز المعلومات وتشغيلها ضمن السعة المحددة داخل الذاكرة, إذ أنَّ للذاكرة قصيرة المدى سعة أو كفاءة تتطابق أو تتماثل مع ما يسمى بمدى الذاكرة (Memory Span) ويعتمد مدى الذاكرة على مخازن آخرى بجانب تلكَ الخاصة بالذاكرة القصيرة المدى (أندرسون ,2007 :237) , ويمكن تحديد سعة الذاكرة بعدد مفردات أطول قائمة يستطيع الفرد أسترجاعها تمامًاْ بعد سماعها مرة واحدة , وتقدر سعة الذاكرة بنصف عدد الأرقام المحصورة بين أطول قائمة تم أسترجاعها والقائمة التالية لها مباشرة من جهة الطول (صالح ,2006 :69).

لقد قام عددًاْ من الباحثين بتحديد سعة الذاكرة العاملة أو السعة العقلية عندما طلبوا من الطلبة تذكر سلسلة من الأرقام بشكل عكسي (2 ,8 ,3 ,7 ,5 ,1), ففي عمر (5)

خمس سنوات تذكر الأطفال رقمين فقط, مقارنتًاْ بالمراهقين الذين تذكروا (6) ستة أرقام أيّ أرقام السلسلة كاملة كما سمعوها (Sousa ,2001 :159).

ويشير علماء النفس أنَّ السعة العقلية هي الذاكرة العاملة التي تمثل الجزء الثاني من أجهزة الذاكرة قصيرة المدى التي تحدث بها العمليات الشعورية أكثر من العمليات التي تحدث في هامش الشعور إذ تشبه بعملها كما تظهر كمنضدة عمل في أنموذج تكوين المعلومات وتناولها إذ تتم فيها المعالجة الواعية للمعلومات كما يمكن بناء الأفكار وتحليلها وتنظيمها لأغراض التخزين النهائي للمعلومات في الذاكرة طويلة المدى, إذ تتم فيها المعالجة الواعية للمعلومات ,كما يمكن بناء الأفكار وتحليلها وتنظيمها لأغراض التخزين النهائي في مكان ما من الذاكرة (سكواير,2002 :88) . (Baddely,2002,P:205) .

لقد أهتمَ الباحثون بدراسة عمليات الذاكرة داخل المخ , وأنَّهم أستخدموا عدة مصطلحات في وصف المراحل المختلفة للذاكرة , إذ أستخدم علماء النفس وعلماء الأعصاب المعرفيون مفهوم الذاكرة قصيرة المدى , الذي يتضمن كل المراحل المبكرة للذاكرة المؤقتة والتي تغذي الذاكرة طويلة المدى , وتتضمن الذاكرة قصيرة المدى قسمين أساسيين , هما:-

1.الذاكرة الفورية Immediate Memory

2. الذاكرة العاملة أو السعة العقلية Working Memory Or Mental Capacity (Baddely,1996,P:192)

أنَّ مصطلح السعة العقلية يشير إلى محدودية الذاكرة قصيرة المدى, إذ انَّ الوحدات المعرفية التي تستطيع التعامل معها في وقت وزمن محدد تبقى فيه المعلومات المخزونة دون معالجة , لذلكَ سعت النظريات المعرفية إلى البحث عن الوسائل والإستراتيجيات التي تعمل على تجاوز هذه المحدودية الكمية مثل : أستراتيجيات (التجميع, والتركيز,

والإنتباه, والتكرار , والمخططات العقلية) . (تركينجتون :2004 :123) , فالسعة العقلية هي مخزون الطاقة العقلية الذي يمكن تخصيصه لزيادة فعالية وحدات المعلومات ذات الصلة بالسؤال ويقاس هذا المخزون بأكبر عدد من المخططات المختلفة التي يمكن لهذه السعة أنْ تضيفها في السلوك العقلي للمتعلم (سرايا,2007 :38) .

ومن الدراسات التي تناولت مفهوم السعة العقلية هي دراسة إسعاد البنا وحمدي البنا عام (1990) إذ قاما بدراسة العلاقة بين السعة العقلية والتحصيل الدراسي وأنماط التفكير والتعلم لدى الطلاب الجامعيين وأشارت النتائج إلى وجود علاقة بين درجات التحصيل في الكيمياء ودرجات النمط الأيسر عند ذوي السعة العقلية (5) ودرجات النمط الأيمن والنمط المتكامل عند ذوي السعة العقلية (7.6). كما توصلت دراسة هناء عباس عام (1991) إلى وجود تأثير دال إحصائيًاْ للسعة العقلية على التحصيل في العلوم وكذلكَ تأثير دال إحصائيًاْ للتفاعل بين السعة العقلية وطريقة التدريس على التحصيل في العلوم لدى طلبة الصف الرابع الإعدادي ، في حين توصلت دراسة كمال زيتون عام (1997) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجات التحصيل الدراسي في المتغير المتعلق بالسعة العقلية عند أستخدام إستراتيجية خرائط المفاهيم ودوائرها . وكذلكَ أشارت دراسة سرايا عام (2007) إلى أنَّ السعة العقلية تؤثر تأثيرًاْ دالا إحصائيًاْ على تحصيل المفاهيم العلمية لدى طلبة المرحلة الإعدادية (سرايا ,2007 :24).

أَنَّ أهمية الدراسة الحالية تكمن في تناولها طلبة المرحلة الأعدادية , إذ أنَّ هذهِ المرحلة لها تأثيرات في بلورة شخصية الطلبة لتأخذ ملامحها الثابتة النسبية وتظهر في السمات والقيم والأتجاهات وفيها يتم الأعداد لخوض الطلبة المسؤليات الحياتية وأعتمادهم على أنفسهم (كاظم ,1994 : 34) , وفي هذه المرحلة نلاحظ حدوث تغيرات نفسية وفسيولوجية يجب الأنتباه لها من قبل المعنيين فهي مرحلة مراهقة فضلًاْ عن كونها مرحلة أعداد للمرحلة الجامعية (علي ,2001 :3), ووصفها ستانلي هول (Stanly Hool)

بأنَّها مرحلة تكتنفها الأزمات النفسية وتسود المعاناة والأحباط والقلق والمشكلات وصعوبات التوافق (Giddens et al 2005,P: 370) , كما تُعَد هذه المرحلة من أهم مراحل حياة الفرد فهي مرحلة الأعداد للحياة العملية , وتحمل المسؤولية والمشاركة الفعلية في المجتمع , وهي مرحلة أكتمال النضج الجسمي والعقلي والأنفعالي والإجتماعي , كما أنَّ القدرات التي كانت تتضارب مع بعضها في مرحلة الطفولة المتأخرة تبدأ قوية خلال المراهقة ومن ثم الرشد وقد تؤثر هذه القدرات في ميول الفرد وفي نمط حياته التي سيختارها في المستقبل ,(أبو عيطة , 2002 :90).

أَنَّ هذه المرحلة العمرية فاصلة من الناحية الإجتماعية فيتعلم فيها الطلبة مسؤولياتهم بصفتهم مواطنين في المجتمع , وتنمو قدراتهم المعرفية وقيمهم الجمالية والإجتماعية والأنفعالية نتيجة تفاعلهم مع البيئة الإجتماعية (Giddens et al 2005,P:66) ولاسيما الشباب ثروة كل أَمة وأملها ومستودع طاقاتها الفاعلة المنتجة وأحدى الركائز الأساسية في تحقيق التنمية الأقتصادية والإجتماعية القادرة على أَحداث التغيير والتطور المنشود في جميع مجالات الحياة, إذ تعطيهم معظم دول العالم المتقدمة والنامية في الوقت الحاضر أهمية بالغة في بناء تقدمها وتطورها لأَنَّهم الثروة القومية التي يجب أنْ تستمر لدفع مسيرة البناء (أبو عيطة , 2002 :120) .

من هنا تأتي أهمية هذا البحث , في إنَّنا لا نمتلك مؤشرات عن التفكير الإحصائي والأسلوب المعرفي تحمل–عدم تحمل الغموض والسعة العقلية , فلا توجد هنالكَ دراسة محلية أو عربية على (حد علم الباحث) تناولت هذه المتغيرات الثلاثة معًاْ. وأنَّهُ يسعى إلى الكشف لدى أَوسع شريحة شبابية مثقفة في المجتمع , ممثلة بطلبة المرحلة الأعدادية , كما إنَّ هذا البحث سيوفر أَداة لقياس التفكير الإحصائي والسعة العقلية , تساعد المختصين في علم النفس ومراكز البحوث النفسية والأستشارية في أمور التشخيص

والأرشاد والعلاج , وأنَّهُ سيفتح بابًاْ جديدْاً لبحوث مستقبلية تزيد من المعرفة على مستوى التنظير , وتحقق فوائد عملية على مستوى التطبيق .

- **أهداف البحث Aims of Research**

يَهدف البحث الحالي التعرف إلى ما يأتي:

1_ مستوى التفكير الإحصائي لدى عينة أفراد البحث.

2_ الفروق في العلاقة الأرتباطية للتفكير الإحصائي وفق متغيري الجنس (ذكور , أُناث) و التخصص (علمي , أَدبي) لدى عينة أفراد البحث.

3_ مستوى الأَسلوب المعرفي تحمل–عدم تحمل الغموض لدى عينة أفراد البحث.

4_ الفروق في العلاقة الإرتباطية للأسلوب المعرفي وفق متغيري لجنس (ذكور , أُناث) و التخصص (علمي , أَدبي).

5_مستوى السعة العقلية لدى عينة أفراد البحث.

6_ الفروق في العلاقة الإرتباطية للسعة العقلية وفق متغيري الجنس (ذكور ,أُناث) و التخصص (علمي , أَدبي).

7_مدى أَسهام السعة العقلية في التفكير الإحصائي والأَسلوب المعرفي تحمل – عدم تحمل الغموض .

- **حدود البحث Limitation of the Research**

تحدد البحث الحالي بطلبة المرحلة الأعدادية للدراسة الصباحية للفرع العلمي والأدبي ولِكلا الجنسين في محافظة ديالى للعام الدراسي(2014 – 2015).

- **تَحديد المُصطَلَحات Definition of the Terms**

أولاً: التفكير الإحصائي (Statistic Thinking) , عَرَفَهُ كُلً مِنْ:

1. موني (Mooney 2001): (بأنَّهُ أفعال معرفية يحصل عليها الأفراد عند دراستهم للمهمات الإحصائية والمتضمنة أربع مهارات هي وصف البيانات, وأختصارها وتحليلها وعرضها بشكل علمي) (Mooney, 2001,P:112).

2. جونز (Jones, 2002): (عملية عقلية يقوم بها الفرد بغية الحصول على حلول دائمة أو مؤقتة لمشكلة ما تتطلب إتخاذ القرار المناسب لهذه المشكلة) (Jones,2002,P:107).

3.ماكسين (Maxlen 2002) : (عملية منطقية يسير فيها الفرد من حقائق معروفة أو قضايا مسلم بصحتها الى معرفة المجهول الذي يتمثل في نتائج ضرورية لتلك القضايا على المستوى الذهني) (Maxine, 2002,P:335).

4. هورل وسيني (Horel & Snee 2002): (وهو فعل مسند إلى ثلاثة مباديء هي كل الأعمال تحدث وفق نظام من العمليات المترابطة والتباين الموجودة في جمع البيانات وفهم البيانات وضبطها). (Horel & Snee, 2002, P: 112)

5. وايد (Wild 2003) : (عملية عقلية يحاول الفرد الوصول إلى إستنتاجات معينة بناءً على أسباب منطقية تبدو واضحة) (Wild,2003,P:33).

6.شانش (Shance 2006) عملية تتضمن تلخيص البيانات وحل المشكلات والتوصل الى استنتاجات محددة حولها . (Shance, 2006 ,P: 33) .

7.أحمد2011 : (نشاط عقلي مرن ومنظم يقوم بهِ الطالب أو المعلم بهدف حل التمارين أو المشكلات الأحصائية من خلال أستخدام بعض مهارات الأستقراء والأستنباط والتفسير وأدراك العلاقات) (أحمد ,2011 :52).

❖ **التعريف النظري للتفكير الإحصائي** : بما أَنَّ الباحث تَبَنى تعريف موني (Mooney, 2001) , إِذنْ فالتعريف النَظري نفسه تعريف موني الذي ذكر آنفًاْ.

- **التعريف الأجرائي للتفكير الإحصائي:** الدرجة التي يحصل عليها المستجيب عند أجابتهِ على أختبار التفكير الإحصائي .

ثانيًاْ الأسلوب المعرفي (The Cognitive Style) , عَرَفَهُ كُلً مِنْ:

1. وتكن (Witken 1973) : (الطريقة التي يمتاز بها الفرد أَثناء معالجته المشكلات التي يتعرض لها في مواقف الحياة اليومية) (Witken,1973,P:186).

2. فيرنون (Vernon 1973): (نشاط معرفي تَظهر فيه الفروق الفردية من خلال الكيفية التي يتم بها عمل القدرات العقلية) . (Vernon,1973,p:125).

3. تعريف جولد شتاين (Goldstain1978) : (تكوين فرضي يقوم بعملية التوسط بين المثيرات والأستجابات وهو كذلك يشير إلى الطرائق المميزة التي ينظم بها الأَفراد البيئة) (Goldstain,1978,P:136).

4. ميسك (Messick 1984) : (هي عبارة عن الأختلافات الفردية في أساليب الإدراك والتذكر والتخيل والتفكير كما أنَّها تمثل الفروق الموجودة بين الأفراد في طاقاتهم في الفهم والحفظ والتحويل وأستخدام المعلومات) . (Messick 1984,P:7).

5. أنتوستل(Entwistle1985): (أنَّها مصطلح يشير إلى الطرائق المختلفة التي يقوم بها الأفراد في تفسير المعلومات) .(Entwistle , 1985,P:44) .

6. مللر (Millar 1987) : (هو عبارة عن نمط الأداء الذي يتميز بالثبات النسبي في تنظيم أدراكات الفرد) (Millar , 1987,P:78).

ثالثًاْ:تحمل-عدم تحمل الغموض (Tolerancs for vs un Tolerancs ambiguoity) , عَرَفَهُ كُلً مِنْ:

1.بودنر(Budner 1962): (الميل إلى إدراك المواقف الغامضة على إنَّها مصدر للتهديد).(Budner,1962,p: 22) .

2. نورتن (Norton 1975) : (أنَّهُ ميل بعض الأَفراد إلى إدراك المعلومات المتسمة بمعانٍ غامضة وغير مكتملة ومجزأة ومتعددة ومحتمله وغير متسقة ومتناقضة ومتضاربة أو غير واضحة أو تفسيرها بأنَّها مصدر يبعث للأرتياح، بالضد من الفرد غير متحمل للغموض) (Norton,1975,P:608).

3. ريبيكا (Rebecca 1989) : (البعد الذي يمثل أسلوباً من أساليب التعلم الموجود عند الفرد الذي يستخدمه عندما يكون التعلم صعباً أو محاوله غامضة) (Rebecca ,1989 ,P:8) .

4. براون (Browen 1990): (عبارة عن إرادة الفرد المعرفية لتحمل الأفكار والطروحات التي تتعارض مع منظومة ومعتقداته أو بنيته المعرفية) (Browen,1990,P:79).

5. كاتمورا **(Kitamura,2001)** : (أستعداد الشخص للعمل بمنطقية وهدوء في الموقف الذي يكون فيه تفسير المثير غير واضح) (كاتمورا,2001 :22).

- **التعريف النظري للأسلوب المعرفي تحمل- عدم تحمل الغموض:** بما أَنَّ الباحث تَبَنى تعريف نورتن (Norton 1975) للأسلوب المعرفي تحمل - عدم تحمل الغموض إِذنْ فالتعريف النظري نفسه تعريف نورتن الذي ذُكِر آنفاً .

التعريف الإجرائي : الدرجة التي يحصل عليها المستجيب عند أجابتهِ على مقياس الأَسلوب المعرفي تحمل- عدم تحمل الغموض .

رابعاً :السعة العقلية (Mental Capacity) , عَرَفَهُ كُلً مِنْ:

1.باسكال ليون(Pascal Leone1970): (تمثل مخططات الطاقة العقلية التي يمكن تخصيصها لزيادة فاعلية مخططات وحدة المعلومات ذات الصلة بالمهمة أو السؤال, وهذا المخزون أو المدخر من الطاقة يُمكن أنْ يقاس بأَكبر عدد ممكن من المخططات المختلفة التي يمكن لهذه السعة أنْ تضيفها بسلوك الفرد) (Pascal Leone 1970,P.301).

2.كيس (Case 1974): (هي الحد الأقصى لعدد المخططات التي يستطيع الفرد أستخدامها في وقت معين) (Miller ,2002,P: 198).

3.جونسون (Johnston, 1983) : (هي الجزء المحدود في مداها ويتم فيها معالجة المعلومات وتفسيرها وتخزينها إذ تتمكن السعة العقلية من تخزين كمية مناسبة من المعلومات تتراوح مابين ساعة وربما لمدة عدة أيام) (الهواري وآخرون ,2005 :116).

4.أسعاد البنا وحمدي البنا 1990 : (هو حيز الطاقة العقلية الذي يمكن تخصيصه لزيادة فاعلية وحدات المعلومات ذات الصلة بالمهمة وتقاس بأَكبر عدد من المخططات العقلية التي يضعها المفحوص تنشط ذاكرته عند أداء المهمة) (البنا والبنا, 1990 :15).

5.روث وملكنت (Roth & Milkent, 1991): (هي أقصى عدد من المخططات العقلية (وحدات المعلومات) المتميزة التي يستطيع التعامل معها أو معالجتها في وقت واحد أثناء أداء المهمة) (Roth & Milkent; 1991; 553).

6.جوست وكاربنتر (Just & Carpenters 1992) : (هي المقدار الأقصى لعملية التنشيط الكامنة في الذاكرة العاملة والتي تسهم في عمليتي التخزين والمعالجة).

(Just & Carpenters 1992) .

7. ماكلينلاد ورملهارد (Mc Celland & Rumelhart , 1986) : (كمية المعلومات المخزونة داخل النشاط المعرفي والتي يُمكن أستخدامها ومعالجتها أثناء أداء المهمة المطلوبة وخلال فترة زمنية محددة) (Mc Celland & Rumelhart , 1986,P:21).

❖ -**التعريف النظري للسعة العقلية:** بما أَنَّ الباحث تَبَنى الأنموذج النظرية لـِ ماكلينلاد ورملهارد (Mc Celland & Rumelhart , 1986) , إذنْ فالتعريف النظري نفسه تعريف ماكلينلاد ورملهارد (أنموذج التجهيز الموزع الموازي) الذي ذُكِر آنفًاْ .

- **التعريف الإجرائي للسعة العقلية:** هي الدرجة التي يحصل عليها المستجيب عند أجابتهِ على أختبار السعة العقلية المعد من قبل الباحث.

خامسًاْ:المرحلة الإعدادية :

هي المرحلة التي مدة الدراسة فيها ثلاث سنوات وتهتم في أكتشاف قابليات الطلاب وميولهم وتنميتها والتوسع في الثقافة ومطالب المواطنة السليمة والتدرج في الحصول على مزيد من التنوع في ميادين المعرفة والتدريب على تطبيقاتها تأهيلاًْ للحياة العلمية ولمواصلة مراحل الدراسة اللاحقة. (وزارة التربية,2011)