

الفصل الثانى

أساليب التعلم

- ١ - مقدمة
- ٢ - مفهوم أساليب التعلم
- ٣ - أهمية أساليب التعلم
- ٤ - أساليب التعلم وبعض المصطلحات الأخرى
- ٥ - نماذج أساليب التعلم
- ٦ - التعليق على نماذج أساليب التعلم

الفصل الثانی أساليب التعلم

[١] مقدمة

التعلم مفهوم رئيسى من مفاهيم علم النفس التربوى وهو جوهرى للوجود الإنسانى وأساسى للتربية . وقضية رئيسية تهتم أفراد المجتمع عامة وهو من الموضوعات التى حظيت بأهمية بالغة عند علماء علم النفس التربوى من حيث العمق فى الدراسة والبحث .

فالاهتمام الأكبر دائماً فى علم النفس التربوى هو التحليل المتعلق بالفروق الفردية وأخذ هذا الاهتمام قوة دافعة عن طريق "كرونباخ وسنو" Cronbach & Snow ثم جانيه "Gagne" ومازال هذا الاهتمام مستمراً حتى اليوم فالبحث المهم يضع فى اعتباره أن يكون منفذاً المستوى النظرى بالإضافة إلى المستوى التطبيقى . وقد اتفق علماء علم النفس التربوى منذ عهد بعيد على أن المفتاح المهم لتيسير تعلم الطلاب هو التعامل مع الفروق الفردية فى المهام المعرفية (Cano-Garcia & Hughes, 2000) .

ولقد بحث واضعو نظريات التعلم عملية التعلم فى ضوء مصطلحي "ماذا" What و "كيف" How فمصطلح ماذا يتعامل بشكل خاص مع المحتوى أما مصطلح كيف فيبحث عدة جوانب مثل العوامل الشخصية . المناخ ، الذكاء ، المعززات ، استراتيجيات التعلم والعوامل البيولوجية . ولقد أقر "ثورنديك" Thorndike أن هناك فروقا فردية فى التعلم ، وأوضح أن هذه الفروق يمكن تفسيرها بعبارات الفروق بين الأفراد فى العوامل البيئية (مستوى الضوضاء المفضل ، درجة الحرارة ، الضوء ، ... الخ) . العوامل الوجدانية ، العوامل الشخصية والعوامل البيولوجية . أما أسلوب التعلم فمصطلح يستخدم لفحص وفهم الفروق الفردية فى التعلم والبحث فى مجال يركز على دراسة وجهات النظر المختلفة فى كيفية عمل العقل .

(Ross, et al., 2001)

ويرى " وراتشر وآخرون " *Wratcher,et al.* عام ١٩٩٧ أن فكرة اختلاف الأفراد فى كيفية التعلم فكرة عتيقة ربما تعود أصولها إلى اليونانيين القدماء ، ولقد لاحظ المربون لعدة سنوات أن بعض الطلاب يفضلون طرقات للتعلم تختلف عن الطرق التى يفضلها الآخرون وأطلق على هذه التفضيلات اسم " أساليب التعلم " والتى تشكل تفضيل التعلم المميز أو الفريد للطلاب وتساعد المعلمين فى التخطيط لتعليم الأفراد (*Diaz&Cartnal,1999*).

فأساليب التعلم جزء من تشكيلنا الشخصى *Personal make-up* فهى تلخص احتياجاتنا وعواطفنا ومعتقداتنا ومواقفنا حول كيفية التعلم ، وهذه الأساليب لا تشبه الصناديق التى يقوم الأفراد بالتخزين بداخلها ولكن فى الواقع أساليب التعلم المختلفة تشبه الألوان فى بالة الفنان *Artist's Palette* فكل الألوان موجودة داخل شخصيتنا ولكن البعض يتماذج بسهولة أكثر والبعض الآخر أكثر سيطرة وهيمنة من الآخريين .

(*Grasha & yangarber-Hicks,2000*)

ويرجع تنوع هذه الأساليب إلى أنه لا يوجد أسلوب واحد يحقق أفضل النتائج لجميع التلاميذ إذ أن أسلوباً معيناً قد يكون مناسباً لتلميذ معين ، بينما لا يناسب تلميذاً آخر بالدرجة نفسها .

(أسماء عبد العال ومحمد مصطفى ، ١٩٩٨ ، ١٥)

وترجع " نادية عبد العظيم " (١٩٩١) تنوع الأساليب التى يستخدمها ويفضلها الطلبة فى التعلم إلى الفروق الفردية بين الأفراد سواء من حيث قدراتهم العقلية واستعداداتهم ، أو من حيث ميولهم ودوافعهم وخبراتهم التى تتطور بتفاعلهم المستمر مع البيئة التى يعيشون فيها والمسئولة عن الصفات التى تؤدى إلى اختلاف استجابة كل منهم للموقف التعليمى .

ويرى " سنج " *Senge* أن التعلم الجماعى الفعال يكون فيه تناغم وانسجام بين الأفراد نحو الرؤى المشتركة ، والطريقة لتعزيز التعلم

الجماعي الفعال يكون من خلال فهم أساليب التعلم والدور الذي تؤديه في كيفية شعورنا ، تفاعلنا ، تفكيرنا ، تصرفنا واستجابتنا إلى الآخرين .

(Given,1997)

فالمتعلمون البالغون يحتاجون إلى استراتيجيات تعلم متنوعة وفعالة لتحفيز التعلم . وذلك لأن هؤلاء المتعلمين لديهم أساليب تعلم مختلفة لذا يجب على المعلم استخدام أساليب وطرق تدريسية متنوعة لمجابهة أساليب تعلم طلابهم (Vaughn,2001) .

والحقيقة التي تظل دائماً أن المعلمين بإمكانهم جعل التعلم ناجحاً قلب العملية التربوية هو التفاعل بين المعلم والمتعلم . كما أن الطلاب يسلكون وفق ما يتوقعه أو ينتظره معلمهم (Graybill,1997) .

وعلى المعلم الاستجابة لظاهرة اختلاف الأنسب الإدراكي لأفراد التلاميذ لمساعدتهم في إنتاج تعلم كامل ومؤثر . وذلك بالتعرف على نوع الأسلوب الإدراكي لأفراد التلاميذ . وذلك بملاحظتهم الواقعية وإجراء استطلاع خاص عليهم ثم تعديل طبيعة التدريس طرقاً ووسائل ومنهجاً . بحيث تتفق مع الأساليب الإدراكية الفردية للتلاميذ (محمد زياد حمدان . ١٩٩٠ . ١٥٦) .

ويرى دايمونك (Dimmock,2000,117-118) أن المعلمين يحتاجون أن يفهموا عدة أشياء لإعطاء الفرصة المناسبة لطلابهم للتعلم وهي :

- تضمين دروسهم بأساليب التعلم المتنوعة .
- الوعي بأساليب التعلم وكيفية تأثيرها على أساليب التدريس .
- مساعدة طلابهم على الانتقال من طريقة واحدة للتعلم إلى عدة طرق يمكن لهذه الطرق أن تحسن من قدرتهم على التعلم .

وأوضحت الدراسات أن الأفراد يميلون إلى تناول المشكلات بطرق متميزة واهتماماً كمعلمين يتركز حول أنماط التعلم وحول الطرق التي تتفاعل معها أساليبنا الخاصة في التعليم أو التدريس . واستجابة لهذا اشد الاهتمام

بمفهوم " أسلوب التعلم وأسلوب التعليم " فى السنوات الحديثة ، ومفهوم أسلوب التعلم من المفاهيم الهامة فى التربية ، لأنه يجسد كل الخصال الإنسانية التى تحدد وتميز أسلوب معالجة كل شخص لعملية حل المشكلة ، وأنجح أنماط السلوك التى تلائم تكويننا الفردى (دينيس تشايلد ، ١٩٨٣ ، ٢٣٥) .

وذكر " أنتويستل " *Entwistle* أن هناك مجموعة من العوامل المؤثرة فى تبني الطلاب لأساليب تعلمهم منها : مستوى الاهتمام ، والقلق والذكاء والدافعية وخصائص الشخصية يضاف إليها عامل آخر وهو المعرفة السابقة *Prior Knowledge* (رمضان محمد ومجدى محمد ، ٢٠٠١) .

فكما لا يرى جميع الناس العالم بنفس الطريقة فهم يختلفون أيضاً فى تفضيلاتهم للتعلم وكما أن هناك طرقاً للتعليم فهناك أيضاً طرقاً للتعلم تحدد كيفية تعلمنا وانسجامنا مع الآخرين وتؤثر فى كفاءة العملية التعليمية .

[٢] مفهوم أساليب التعلم :

يرى " كاتو - جارشيا وهجهز " (*Cano-Garcia&Hughes,2000*) أنه من الصعب جداً تقديم تعريف مفرد ودقيق عن أسلوب التعلم فكل باحث يعرض تعريفاً خاصاً به وذلك لعدة أسباب منها :

- اختلاف الأسس النظرية التى يبنى عليها الباحثون نماذجهم .
- استخدام أدوات قياس مختلفة لتحديد أساليب التعلم .
- عادة ما يهتم الباحثون ببعد واحد من أبعاد عملية التعلم .
- الضعف فى ثبات وصدق بعض أدوات القياس .

لذا نجد أن هناك عدد كبير من التعريفات التى ذكرها الباحثون حيث يعرف " أنتونى جريجورك " أسلوب التعلم بأنه الطريقة التى من خلالها ينظم المتعلم ذهنياً الإدراكات الحسية والمجردة الموجودة فى بيئته .

(*Wakefield, 1993*)

ويرى "دى بيلو" *DeBello* أن أسلوب التعلم هو طريقة الفرد لتشرب ومعالجة وحفظ وتذكر المعلومات ويرى *Hill* أن أسلوب التعلم هو طريقة الفرد المميزة للبحث عن المعاني بينما يرى *Schmeck* "شمك" أسلوب التعلم بأنه الميل من قبل بعض المتعلمين لاختيار أو تبني استراتيجية تعلم خاصة بصرف النظر عن المتطلبات المحددة بشأن مهمة التعلم .

(*DeBello,1990*)

ويرى *Kalsbeek* كالسبيك أن أسلوب التعلم هو طريقة الفرد المفضلة لمعالجة المعلومات وتشكيل أو تكوين الأفكار واتخاذ القرارات (*Cooper&Miller,1991*) ويرى فيلدر (*Felder,1993*) أن أساليب التعلم هي طرق مفضلة للتركيز والميل إلى عمل ورؤية المعلومات المختلفة بمعدلات مختلفة .

ويذكر "هارتلى" *Hartley* أن أساليب التعلم هي الطرق التي يستخدمها الأفراد على نحو مميز لمباشرة العمل في مهام التعلم المختلفة .

(*Hartley,1998,149*)

ويرى "دن ودن" *Dunn&Dunn* أسلوب التعلم بأنه طريقة الفرد في التركيز على معالجة وتذكر المهارات والمعلومات الأكاديمية الصعبة والجديدة (*Stevenson&Dunn,2001*) .

وأساليب التعلم هي عدة متغيرات مختلفة جميعها تختصر أو توجز كيفية استيعاب الفرد للمعلومات وكيفية معالجتها وبراعة الفرد بعد ذلك في تذكر وتطبيق تلك المعلومات . ويرى *Gremli* جريملى أسلوب التعلم بأنه طريقة الفرد الذاتية في المعالجة والتركيز على المادة الجديدة وكل فرد له أسلوب تعلم وهذا الأسلوب بالنسبة للفرد كبصمة الأصبع *Finger Print* . والأفراد يتعلمون بطريقة أسهل عندما يستقبلون المعلومات بنفس الطريقة التي يعالجونها بها (*Martin&Potter,1998*) .

ويرى " دى بونو " *DeBono* أن أساليب التعلم هى مجموعة السلوكيات والعوامل التى تؤدى معاً إلى صياغة وتشكيل نمط أو نموذج مختلف من حيث النوع ولكنه متماسك أو متناغم مع نفسه (*Given,1997*) .

ويرى " موريل وكلاكستون " *Murrell&Claxton* أن أسلوب التعلم يشير إلى العناصر المؤثرة فى المواقف التربوية التى تدفع وتحث الطالب للاختيار والميل إلى والإنجاز جيداً فى المقرر الدراسى (*Matthews,1991*) .

ويرى " جراشا " *Grasha* أساليب التعلم بأنها صفات شخصية تؤثر على قدرة الطالب لاكتساب المعلومات والتفاعل مع الأقران والمعلمين – ومن ناحية أخرى المشاركة فى تجارب التعلم (*Diaz&Cartnal,1999*) .

ويرى " بينيت " (*Bennett,1990,140*) أن أسلوب التعلم هو شكل من السلوك والأداء والذى بواسطته يباشر الفرد العمل فى التجارب التربوية فهو مركب من الصفات والسلوكيات المعرفية والوجدانية والفسولوجية المميزة والتى تعمل كمؤشر ثابت نسبياً حول كيفية استقبال وتفاعل واستجابة الفرد لبيئة التعلم ، وأسلوب التعلم يتشكل فى البنية العميقة المعقدة للنظام العصبى والشخصية ويصاغ كذلك بواسطة النمو الإنسانى والخبرات الثقافية فى المنزل والمدرسة والمجتمع .

وتعرف الرابطة القومية لمديرى المدارس الثانوية (*NASSP*) أساليب التعلم بأنها سلوكيات معرفية ووجدانية ونفسية تشير إلى كيفية إدراك واستجابة وتفاعل المتعلمين مع بيئة التعلم (*Fatt,1998*) .

ويرى " هار وآخرون " (*Haar,et al.,2002*) أن أساليب التعلم هى الاختلافات الفردية فى طريقة تناول ومعالجة وفهم المعلومات .

ويرى " راينر وريدنج " (*Rayner&Riding,1997*) أساليب التعلم بأنها مجموعة من الاختلافات الفردية الأساسية التى تشمل جوانب وسلوكيات معرفية ووجدانية مؤثرة والتى تتحد لتشكل أسلوب تعلم المتعلم .

يعرف ' كولب ' *Kolb* أسلوب التعلم بأنه طريقة الفرد في تناول ومعالجة المعلومات داخل موقف التعلم بينما يعرفها ' ديفيدسون ' *Davidson* بأنها الطرق التي بواسطتها نستقبل ونعالج المعلومات بالإضافة إلى أنها السلوك الذي نفضله لكي نتعلم (*Davidson-Shivers,et al.,2002*) .

وتعرف أساليب التعلم بأنها تكييف الاجداد نحو مهام التعلم وتجهيز ومعالجة المعلومات بطرق معينة (*Slavin,1997,136*) .

وهي أيضا طريقة الأفراد في التركيز ومعالجة وتذكر المعلومات الأكاديمية والتي تؤدي إلى إحداث نوع من التجانس في البيئات التعليمية .
(*Dollar,2001*)

وتعرف أساليب التعلم بأنها الطرق المفضلة لدى الأفراد لاستقبال ومعالجة والاحتفاظ وتذكر وتطبيق المعلومات في موقف التعلم وفقاً لسماتهم المعرفية والوجدانية والفسيولوجية وهذه الأساليب تمتاز بالثبات النسبي وذات تأثير في البرامج التربوية .

[٣] أهمية أساليب التعلم :

أوضحت دراسة ' نيلسون وآخرون ' *Nelson,et al.,* عام ١٩٩٣ أن طلاب الجامعة الذين يتعلمون وفق أسلوب تعلمهم يكونون أكثر متابعة وإصراراً في تعلمهم داخل الجامعة . بالإضافة إلى أن أساليب التعلم تمثل عنصراً مهماً في عملية التعلم (*Ross,et al.,2001*) .

والمعلمون الذين يستطيعون فهم المزيح متغير الخواص أو العناصر من أساليب التعلم يستطيعون بصورة أفضل أن يكيّفوا ويعدّلوا أساليب التدريس وكذلك المواد والأدوات لتلائم أساليب التعلم لدى طلابهم (*Fatt,1998*) .

بالإضافة إلى أن فهم أساليب التعلم يجب أن يكون وسيلة مؤهلة للطلاب وضرورة أساسية ملحة حيث أوضحت عدة دراسات أن الوعي وإدراك أساليب التعلم يمكننا من فهم الفروق الفردية بين المتعلمين في المدارس والجامعات (*Lawrence,1997*) .

ويذكر " بارك " (Park,2000) أنه عندما تركز الطرق والوسائل التعليمية وتتم على أساس أسلوب التعلم فإن هذا يؤدي إلى زيادة تحصيل التلاميذ وتحسين اتجاهاتهم نحو المدرسة .

وأوضحت الدراسات أنه عندما يحدد المعلمون الاحتياجات الخاصة بطلابهم ويدرسونهم بالطريقة التي يفضلونها في التعلم فإن هذا يؤدي إلى زيادة دافعية الطلاب وتحصيلهم زيادة دالة إحصائياً .

(Martin&Potter,1998)

فالطلاب يميلون إلى التعلم والتذكر والاستمتاع بالتعلم بدرجة أكبر عندما يتعلمون من خلال أساليب تعلمهم المفضلة بالإضافة إلى زيادة التحصيل وتحقيق درجات أعلى من المواقف التعليمية التي لا يتم فيها تدعيم أساليب تعلمهم (Cohen,2001) .

فأساليب التعلم الملائمة يستطيع الطلاب من خلالها الاستفادة عن طريق إدارة مواقف التعلم بشكل أكثر كفاءة وتأثيراً وفعالية ومن خلالها أيضاً يستطيع المعلم التعرف على الطلاب غير التقليديين ويصبح مدركاً لمواطن الضعف لدى طلابه (Bell,1998) .

وتذكر " دن وآخرون " (Dunn,et al.,1989) أن الأبحاث الحالية تقرر أن البرامج التربوية التي تبنى على أساس أساليب التعلم تؤدي إلى زيادة تحصيل الطلاب .

وعند استخدام التكنولوجيا كوسيلة للتدريس يجب أن نضع في اعتبارنا عملية تصميم الموقف التعليمي وأساليب تعلم الطلاب حيث أن حاجة المعلمين للوعي بالفروق بين الطلاب يجب أن ينكب على فهم أساليب تعلمهم المفضلة عند التخطيط لإدماج التكنولوجيا داخل الفصل المدرسي حيث أن فهم كيفية تأثير هذه الأساليب على عملية التعلم والتدريس من الأشياء المهمة التي تعمل على تحسين التعلم (Takacs,et al.,1999) .

ويذكر "شاوجهنسى" (Shaughnessy,1998) أنه قد وجدت زيادة فى التحصيل وتحسين فى عملية التعلم لدى الطلاب الذين استخدم معلومهم طريقة تدريس تعتمد على أساليب التعلم بدلا من الطريقة التقليدية فى جميع المستويات الابتدائية والثانوية والجامعية فى انولايات المتحدة لذا فمن المحتمل غالبا أن تصبح أساليب التعلم تكليف أو أمر رسمى لازم بالنسبة للمدارس فى العقد القادم نظرا لتأثيرها الإيجابى فى عملية التعلم .

فأسلوب التعلم يمثل مبدأ رئيسى مهم فى تصميم المناهج وتقييم التدريس والتعلم وبالتالي فدور المعلم فى العملية التعليمية يجب أن يكون بالتأكيد الوعى بدمج الأسلوب فى توجهه لمهمة التدريس والتعلم . والغرض النهائى من تقدير أسلوب التعلم سيكون لتعزيز الشخصية الفردية فى عملية التدريس والتعلم (Rayner&Riding,1997) .

وهذه الأساليب تنمى ابتداء المربين . لأنها تدمهم بخصائص ثابتة وكافية لتخطيط استراتيجيات التعلم . كما أنها تعطى المربين من خلال الأبحاث التى أجريت اتجاهات جديدة لعمل تغييرات فى الفصول المدرسية ومن هذه الاتجاهات فتح الفصول لأكثر من طريقة واحدة لفهم العمل الذهنى وتصنيف الاختلافات الاجتماعية والأنشطة الاختيارية وهذه الجهود الهدف منها إيجاد وإتاحة الفرص للطلاب لاستخدام قواهم المتنوعة فى التعامل مع الأدوات والموضوعات المدرسية (O'Connor,1997) .

فاستخدام نمط التعلم المناسب يقوم بدور هام فى زيادة مستوى التحصيل ، وتطوير الاتجاهات الإيجابية لدى الطلاب . كما أشارت نتائج الأبحاث إلى أن استخدام نمط التعلم المناسب يساهم فى تفوق الطالب فى المهارات التى يفتقر إليها كما يركز على المتغيرات التى تؤثر على الموقف التعليمى ، وعلى تطوير التفاعلات والتكامل بين الطلاب أثناء عملهم للوصول إلى الهدف (ديفيد و.جونسون وروجر ت. جونسون . ١٩٩٨ . ١٥) .

ولكى نعد طلابنا لتحديات المستقبل ، يجب أن نساعدهم على تغيير أساليب تعلمهم التى ربما لا تكون غالباً مشجعة وإعطائهم الفرصة للتعلم من خلال الأساليب التى تكون غالباً مفضلة لديهم (Hainer,et al.,1990) . وللنجاح فى تعلم طلابنا يجب أن نكون مدرسين لأساليب تعلمهم وذكائهم حيث يقترح " جيلد " Guild أن المدرسين الذين يهتمون بأساليب التعلم والذكاء يجعل ذلك اتجاههم ومواقفهم للتدريس تركز على كيف يتعلم الطلاب والخصائص الفريدة لكل طالب ، والفرق الأساسى بين نظريات أساليب التعلم والذكاء هو أن أساليب التعلم تركز وتهتم بالفروق فى المعالجة والعمليات أثناء التعلم ، بينما الذكاء يهتم ويركز على محتوى ونواتج التعلم (Snyder,2000) .

وعندما لا تناسب أساليب التعلم الطلاب فإن ذلك يجعل الطلاب يعملون برداءة فى الاختبارات ولا تكون لديهم الحماسة فى دراسة المقررات أو المناهج أو الثقة فى أنفسهم وفى بعض الحالات يرسبون فى المدرسة وهذا ينعكس أيضاً على المدرسين ويجعلهم ناقدين لطلابهم ويجعلهم يشكون فى كفاءتهم المهنية ، ويجعل الطلاب مصدر إزعاج ومهملين وغير منبتهين (Felder,1993) .

وأوضحت " دن وآخرون " Dunn,et al. عام ١٩٩٥ من خلال التحليل البعدى Meta-Analysis لعدد من الدراسات (ست وثلاثون دراسة تجريبية) إلى أنه عندما كانت أساليب التعلم متناسبة ومتلائمة فإن المتعلمين من الراشدين وطلاب الجامعة يحرزون تقدماً أكبر من المتعلمين فى المدارس الثانوية والابتدائية فأساليب التعلم كانت القوى التى تمكن الطلاب من فهم المعلومات الجديدة والصعبة فهماً كاملاً ولها تأثير على التحصيل الأكاديمى ، بالإضافة إلى أن المثبرات الفسيولوجية أكبر تأثيراً من المثبرات الاجتماعية والبيئية والوجدانية وبناء على ذلك فالجهود والمحاولات لفهم

صعوبات تعلم الراشدين يمكن أن تبدأ بالتركيز على تفضيلات أساليب التعلم الفسيولوجية (Given,1997) .

وقد حدد نجدى ونيس (٢٠٠١) أهمية أساليب التعلم فى ضوء نتائج عدة دراسات فى عدد من النقاط وهى :

- تحسين الممارسات التعليمية والتدريبية فى عديد من المجالات والمواقف التربوية . مثل الإرشاد التعليمى . وتخطيط برامج الطلاب والتدريب التربوي وتوفير التعليم .
- رفع تحصيل الطلاب وتقوية مستوياتهم التعليمية .
- دمج الطلاب فى الأنشطة التعليمية .
- تحسين أداء الطلاب وزيادة قدرة الأساتذة على التنبؤ به .
- إتقان الطلاب لمحتوى المقررات الدراسية ومواجهة متطلبات التعليم .
- علاج نقاط الضعف وزيادة نقاط القوة فى تعلم الطلاب .
- زيادة دافعية الطلاب للتعلم .
- تصميم نماذج التعلم التى تواجه الحاجات المختلفة للطلاب .
- مساعدة الأساتذة على تغيير وتطوير طرق التدريس وزيادة فعاليتها كى تناسب أساليب تعلم الطلاب .
- توفير موضوعات متطورة للبحث فى مجال علم النفس التربوى تدعم مجالات التعليم وتستخدم كأدوات للحصول على المعلومات التى تساهم التغيرات السريعة التى تحدث فى المجتمع .
- وكى تكون أساليب التعلم قابلة للتطبيق فى البيئة التربوية فقد أشار بارك (Park,2000) إلى عدد من الخطوات لتحقيق ذلك تتحدد فى الآتى :
- يجب على المعلمين محاولة تحديد أساليب تعلم طلابهم وتكييف أساليب تدريسهم وفقا لأساليب تعلم طلابهم بالإضافة إلى محاولة تقوية أساليب التعلم الأضعف من خلال التدريبات والمهام السهلة .

- يجب على المعلمين محاولة إتاحة الفرصة للطلاب لأن يتعلموا وفق أساليب تعلمهم وذلك عن طريق إنشاء وتطوير وسائل ومواد وأدوات على نطاق متسع يلائم تنوع تفضيلات الطلاب .
- يجب على المعلمين مساعدة طلابهم فى تحديد أساليب تعلمهم ووصف قدراتهم وميولهم وتوضيح كيفية مساعدة أنفسهم للتعلم من خلال أساليب تعلمهم وعلى المعلمين أن يتركوا الطلاب يستخدمون المواد والأدوات فى إطار فرق تعلم أكثر من نظام المحاضرة الذى يجعل جميع الطلاب وحدة كاملة .
- يجب على المعلمين تنويع أساليب تدريسهم بما يتلاءم مع أساليب التعلم المفضلة للطلاب واستخدام مواد وأدوات تعليمية تنثير الحواس المتعددة (متعددة الحواس Multisensory) وذلك لمساعدة الطلاب على التمكن من المنهج ويجب على المعلمين تعليم الطلاب استراتيجيات تعلم خاصة ومتنوعة لتحسين أدائهم الأكاديمى .

[٤] أساليب التعلم وبعض المصطلحات الأخرى :

هناك بعض المصطلحات التى قد تتمايز أو تتداخل مع أساليب التعلم ومنها الاستراتيجيات ، أساليب التفكير ، القدرات ، الذكاء ، الاستعداد ، الأساليب المعرفية ويمكن التمييز بين هذه المصطلحات وأساليب التعلم فيما يلى :

أ- أساليب التعلم والقدرات :

الأسلوب طريقة مفضلة للتفكير أو لعمل الأشياء ، والأسلوب ليس قدرة ولكنه فى الواقع تفضيل فى كيفية استخدام الأفراد لقدراتهم ، فالأسلوب (سطح بينى) سطح يشكل حدوداً مشتركة بين القدرة والسمات الشخصية (Zhang&Sternberg,2000) .

ب- أساليب التعلم والذكاء والاستعداد :

هناك فروق أيضاً بين الذكاء والاستعداد والأسلوب ، فالذكاء يشير إلى ما الذي يستطيع أن يفعله الشخص بينما الشخص الذي يستطيع فعل شئ ما فهذا يعنى استعداد *Aptitude* . بينما الأسلوب يشير إلى ما الذي يفضل الشخص أن يفعله والكيفية التي يحب أن يعمل بها .

(Cano-Garcia & Hughes,2000)

ج- أساليب التعلم والاستراتيجيات :

يعرف براون " *Brown* " استراتيجيات التعلم بأنها طرق خاصة يستخدمها المتعلم ليتعامل مع مشكلة أو مهمة ما بغرض تحقيق نهاية محددة (السيد محمد دعدور ، ٢٠٠٢ ، ٨) .

والاستراتيجيات يتفاوت الطلاب في استخدامها لكي يتعلموا في مواقف محددة ، فاستراتيجيات التعلم أفعال تبدأ وفقاً للموضوع أو المادة المتعلمة وهي سلسلة من الأنشطة وليست حدث واحد فقط (مجموعة من التكتيكات) ، ويمكن التحكم فيها إلى حد بعيد عن طريق المادة المتعلمة . وعادة يتم التشاور والتداول بشأنها وكذلك تخطط وتوجه .

(Cano-Garcia & Hughes,2000)

واستراتيجيات التعلم هي الخطط التي يستخدمها الطلاب للتكيف أثناء الدراسة حيث يمكن للمتعلمين انتقاء استراتيجيات مختلفة للتعامل مع المهام المختلفة وهي تختلف عن أساليب التعلم حيث أن الأساليب ربما تكون أكثر أوتوماتيكية *Automatic* من الاستراتيجيات التي تكون أكثر اختياراً أو غير إجبارية (Hartley,1998,149) .

ويرى ريدنج وريد (Riding&Read,1996) أنه من المفيد أن نميز بين الأساليب والاستراتيجيات ، فالأساليب تشكل الهيئة البنائية الثابتة للفرد (مخطط عام) ، بينما الاستراتيجيات طرق يتم تعلمها ويتم تطويرها

للتغلب على المشكلات والصعوبات في المواقف والمهام ، وهى طرق خاصة يتم من خلالها الاستفادة من الأسلوب لجعل المواقف فى أفضل صورة ممكنة .

ع- أساليب التعلم وأساليب التفكير :

التعلم يرتبط بالتفكير فمن الضروري أن نفكر لكي نتعلم وبالتالي فأساليب التعلم ترتبط بأساليب التفكير ، وعلى الرغم من ذلك فإن البرهان أو الحجة تدعم الآراء النظرية وتبدو دليلاً فعلياً إلا أن وجهة النظر التجريبية بعيدة عن إثبات ذلك ، حيث نجد أن هناك ندرة فى الدراسات التى توصلت إلى وجود علاقات متبادلة بين أساليب التعلم وأساليب التفكير وإن وجدت علاقات متبادلة فهى غير عميقة وغير متسعة .

(Cano-Garcia & Hughes,2000)

ولقد أوضح " خيرى المغازى بدير " (٢٠٠٠ ، ١٤١ - ١٥٤) أن هناك فروقاً وتمايزاً بين أساليب التعلم وأساليب التفكير من حيث المفهوم ، الاستراتيجيات ، طبيعتهما ، تصنيفاتهما ، المظلة الأساسية لهما ، علاقتهما بالمعرفة وما وراء المعرفة ، وكذلك من حيث السيادة المخية فى ظل النموذج الكلى للمخ .

هـ- أساليب التعلم والأساليب المعرفية :

يذكر " سويشر " (Swisher,1994) أن البعض ينظر إلى أساليب التعلم باعتبارها مرادفاً للأساليب المعرفية ويرى " فؤاد أبو حطب " أن أساليب التعلم أحد نواتج الاهتمام بالأساليب المعرفية ويذكر " جوسين وجرابوسكى " Johassen&Grabowski عام ١٩٩٣ أن أساليب التعلم هى فى جوهرها أساليب معرفية تطبيقية ، فهى نوع من الأداء المميز وهى أقل نوعية وخصوصية من الأساليب المعرفية .

(فؤاد أبو حطب ، ١٩٩٦ ، ٥٩٠)

وبالتالى فالأساليب المعرفية أشمل وأعم من أساليب التعلم وأساليب التعلم تعد جزءاً من الأساليب المعرفية .

ويرى (Cano-Garcia&Hughes,2000) أنه يجب أن نحدد معنى الأسلوب *The Style* فنتيجة لكثرة البحوث والدراسات فى مجال الأساليب ظهرت نماذج متعددة قدمت مفاهيم مختلفة ملفتة للنظر منها الأساليب المعرفية ، أساليب التعلم ، أساليب التفكير واستراتيجيات التعلم . وهناك عدة دراسات حاولت توضيح وتصنيف الاختلافات بين هذه المفاهيم وأفضل طريقة لتحليل مفهوم الأسلوب ومعرفة الاختلاف هو تحديد المصدر الذى نشأ عنه ، وهو ما أوضحه (Rayner&Riding,1997) من أن هناك ثلاثة اتجاهات مميزة لتوضيح الفروق بين المفاهيم المختلفة للأسلوب من حيث المصدر الذى نشأت عنه ، الاتجاه الأول : الاتجاه المتمركز حول المعرفة *The Cognition-Centred Approach* وهو يركز على الفروق الفردية فى المعرفة والإدراك ، القدرات وأبعاد المعالجة المعرفية (الأسلوب المعرفى) . فمصطلح الأسلوب المعرفى يتضمن معنى أو مدلولاً عاماً وشاملاً يرتبط بالطريقة التى من خلالها تعالج المعلومات . الاتجاه الثانى : الاتجاه المتمركز حول الشخصية *The Personality-Centred Approach* يتضمن دراسة للأساليب من خلال علاقتها بسمات شخصية الفرد، ويمثل هذا الاتجاه نموذج "مايرز وبرجز" *Myers-Briggs style* . الاتجاه الثالث : الاتجاه المتمركز حول النشاط *The Activity-Centred Approach* أو الاتجاه المتمركز حول التعلم *Learning-Centred Approach* وهذا الاتجاه يركز على علاقة الأساليب بالأنشطة المتنوعة والأوضاع البيئية وأكد الباحثون بشكل خاص على المنظور التربوى وظهر مفهوم جديد أطلق عليه " أسلوب التعلم " .

[٥] نماذج أساليب التعلم :

يرى " سيلفر وآخرون " (Silver,et al.,1997) أن نظريات أو نماذج أساليب التعلم بدأت " بكارل يونج " Carl Jung والذى وضع نظرية الأنماط فى الشخصية والذى أشار إلى وجود فروق رئيسية بين الأفراد فى طريقة إدراكهم (حسى مقابل حدسى) ، والطريقة التى يتخذون بها قراراتهم (التفكير المنطقى مقابل المشاعر الخيالية) وإلى أى درجة هم منعكفين على أنفسهم أو فعالين عندما يتفاعلون (الانبساط مقابل الانطواء) ، وفى ضوء أعمال يونج قامت " ايزابيل مايرز " و " كاثرين برجز " عام ١٩٧٧ بتكوين نموذج " مايرز - برجز " ، وتمت محاولات شاقّة لفهم الفروق الفردية فى التعلم الإنسانى من خلال عدد من الباحثين فى هذا المجال منهم " أنتونى جريجورك " ، بيرنس مكارثى ، وهارفى سلفر وروبرت هانسون وكل النماذج تقريباً تتضمن شيئين عامة وهما :

- التأكيد على نزعات الفرد السلوكية والعاطفية : فواضعو نظريات أساليب التعلم عامة يعتقدون أن التعلم هو نتيجة العمل الفردى المميز بسبب التفكير والعاطفة .
- التركيز على العملية (المعالجة) : تميل نماذج أساليب التعلم إلى الاهتمام بعملية التعلم كيف يتشرب الأفراد المعلومات وكيف يفكرون بشأن المعلومة وكيف يقومون بالنتائج .

ويرى (DeBello.,1990) أن ليس كل واضعى النظريات أو النماذج يرون أساليب التعلم بنفس العبارات أو المصطلحات تماماً كما أنهم يختلفون فى طرق التقويم والملاحظة ، فبعض النماذج متعددة الأبعاد تشمل الخصائص المعرفية والنفسية والوجدانية بينما البعض الآخر محدد بمتغير أو بعد واحد وغالباً يكون هذا البعد ممثلاً الميدان النفسى أو المعرفى ويذكر (DeBello,1990) أن اختيار سرد نماذج أساليب التعلم يتم لعدة أسباب وهى :

- تمثل منظور ورؤية تاريخية حول التعلم .
- تعكس المحاولات الفردية للمتخصصين في تحديد الأساليب ومحاولة مطابقتها أو تماثلها مع الطلاب .
- ترتبط بالقضايا المتزامنة في التعليم كما أنها عامل مؤثر في الآخرين .
- تتيح إلى حد كبير وعلى نحو واسع إدراك طبيعة المجال التعليمي .
- توجه البحث العلمي .

وفيما يلي عرض لبعض هذه النماذج :

١- نموذج دن ودن *Dunn & Dunn* :

من أوائل الباحثين في مجال أساليب التعلم كفريق كانت أبحاث كل من كنيث دن *Kenneth Dunn* و ريتان *Rita Dunn* . ونتج عن هذا التعاون نموذج متعدد الأبعاد وهذا النموذج قامت بإعداده دن ودن عام ١٩٧٥ وهو يتكون من أربعة مثيرات أساسية وهي البيئية *Environmental* والوجدانية *Emotional* والاجتماعية *Sociological* والطبيعية *Physical* وينتج عن ذلك ١٨ عنصرا حيث تتضمن المثيرات البيئية (الصوت ، درجة الحرارة ، الإضاءة ، تصميم حجرة الدراسة) ، والمثيرات الوجدانية تشمل (الدافعية ، المسؤولية ، المثابرة ، البنية الداخلية أو الخارجية لعمل الأشياء) ، وتشمل المثيرات الاجتماعية (التعلم مع الأصدقاء ، في أزواج ، في وجود شخص بالغ ، كجزء من فريق أو مواقف تعلم متنوعة) أما المثيرات الطبيعية فتشمل (التفضيلات الإدراكية ، الوقت ، الحاجة لتطعام ، والحاجة للحركة) . وأوضحت دن ودن أن معرفة أسلوب تعلم الطلاب يساعد المعلمين على تنظيم تجارب التعلم في الفصل المدرسي استجابة لتفضيلاتهم الشخصية كما أن إعادة تصميم المدرسة يبدو مسئولية للكشف عن أساليب التعلم المفضلة للتوصل إلى جودة التعلم .

(Dimmock,2000,117-118)

ورغم أن هذا النموذج فريد ومميز فى مثيراته وعناصره إلا أنه غير مقيد أو محدد فقد تم إجراء تعديلات وتغييرات فى عناصر النموذج كما أضافت " ريتادن " عام ١٩٨٤ مثيراً أطلقت عليه المثيرات النفسية وهذا مشابه لتصنيف الأساليب المعرفية والموجودة فى نموذج " هيل " Hill عام ١٩٧٦ المسمى بالخرائط المعرفية (Reynolds & Gerstein,1992) .

- وأصبح النموذج يتضمن ٢٤ عنصراً وخمسة مثيرات كالتالى :
- المثيرات البيئية وتشمل (الصوت ، الإضاءة ، درجة الحرارة ، تصميم المقاعد والأثاث بحجرة الدراسة) .
- المثيرات الوجدانية وتشمل (الدافعية ، المثابرة ، المسؤولية [الخضوع / عدم الخضوع] ، الحاجة إلى بنية خارجية مفروضة أو إتاحة الفرصة لعمل الأشياء بالطرق الخاصة) .
- المثيرات الاجتماعية وتشمل (التعلم الفردى ، فى مجموعة صغيرة ، فى أزواج ، كجزء من فريق ، مع زميل أو شخص بالغ موثوق به ، الميل إلى التنوع فى مقابل التقليد والروتين) .
- المثيرات الفسيولوجية وتشمل (التفضيلات الإدراكية [سمعى - بصرى - لمسى - حركى] ، مستويات النشاط خلال أوقات اليوم ، الحاجة إلى الطعام والحاجة إلى الحركة أثناء التعلم) .
- المثيرات النفسية وتشمل (الكلى / التحليلى ، أيمن / أيسر ، مندفع / متأمل) .

(Neely&Alm,1992)

ولتحديد أساليب التعلم تم إعداد قائمة أساليب التعلم (LSI) Learning Style Inventory بواسطة " دن ودن وبراييز " عام ١٩٧٥ وهذه القائمة تصلح للصغار من الصف الثالث حتى الثانى عشر ، وهى مكونة من ١٠٠ عبارة يتم الإجابة عليها خلال نصف ساعة (DeBello,1990) .

وقام دن ودن وبرايى *Dunn;Dunn&Price* عام ١٩٨٢ بإعداد قائمة

لتقييم التفضيلات البيئية *The Productivity Environmental Preference Survey (PEPS)* وهذه القائمة لتحديد أساليب التعلم للراشدين أو الكبار وهى تتكون من ١٠٠ عبارة مقسمة لاستنباط استجابات تصف الذات . والمرتبطة بعناصر أساليب التعلم وهذه القائمة تعد بمثابة توجه لفهم كيفية تفضيل الأفراد للعمل . التعلم . التركيز وإنجاز الأنشطة التربوية والوظيفية . وتطبيقات هذه القائمة تمتد للأفراد خارج المدرسة (*Burke,1997*) .

كما تم إعداد قائمة أساليب تعلم للصغار الذين لا يستطيعون القراءة فى ضوء هذا النموذج بواسطة جانيت بيرن *Janet Perrin* عام ١٩٨٣ أطلق عليها *LSI Primary Version (DeBello,1990)* .

وأوضحت ريتان وآخرون *Rita Dunn,et al.* عام ١٩٩٥ أن هناك ست مسلمات نظرية يبنى عليها نموذج دن ودن وهى :

- أسلوب التعلم مجموعة من السمات الشخصية والبيولوجية والنمائية التى تجعل طرق ومناهج التعلم فعالة ومؤثرة . لمساعدة شخص ما على العمل بنجاح بينما يعجز الأفراد الآخرون عن ذلك .
- معظم الأفراد لديهم مركب متفرد من تفضيلات أساليب التعلم والتى تختلف اختلافا دالا من شخص لآخر .
- تفضيلات أساليب التعلم الأقوى هى الأكثر أهمية إلى حد تنفيذ المعلمين لها سواء فى التعامل مع الأطفال أو الروساء .
- تكييف أو توفيق تفضيلات أساليب التعلم عن طريق المعلومات المتممة والتغذية المرتجعة يمكن أن يودى إلى زيادة التفاعلات والمواقف الإيجابية نحو تطوير نظام التعليم وتنظيم المعرفة .
- يستطيع معظم المدرسين تعلم استخدام أساليب التعلم كحجر زاوية فى تفاعلاتهم مع الآخرين .

- حاجة المدرسين إلى تكييف أو توفيق تفضيلات أساليب التعلم تكون أكبر وأشد عند التعامل مع طلاب غير ناجحين أو رؤساء صعب إرضائهم أو إقناعهم أو التعامل معهم (Given,1997) .

٢- نموذج كولب Kolb :

قام ديفيد كولب David Kolb عام ١٩٧٦ بإعداد نموذج الذي يعتمد أساساً على أربع طرق للتعلم وهي الخبرة الحسية (التعلم التجريبي) والتصور العقلي المجرد (نشوء النظريات والاستراتيجيات التحليلية) ، والتجريب الفعال (التعلم من خلال العمل أو النشاط والتعرض للمخاطرة) ، والملاحظة التأملية (رؤية المشكلات من خلال وجهات نظر متعددة قبل تحديد كيفية التعامل معها) (Ferguson,et al.,2002) .

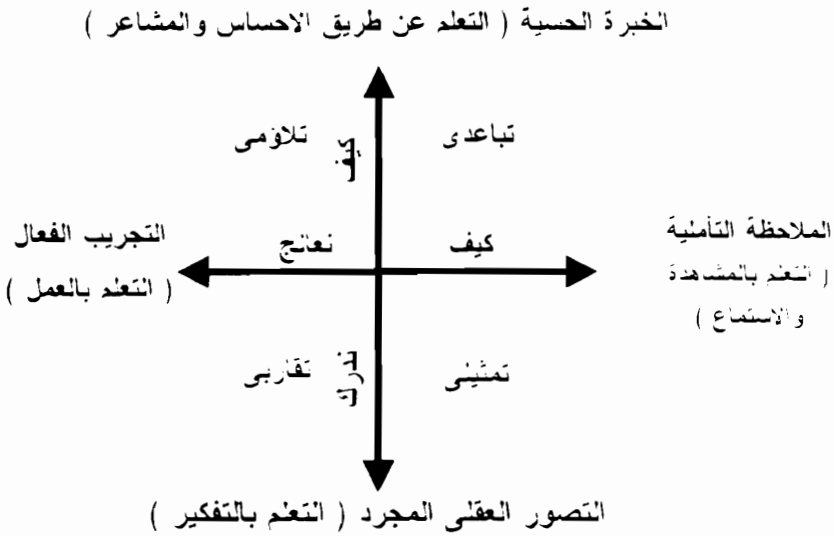
وهذه الطرق الأربع تتحد لتكون بعدين كل بعد له قطبين متناقضين فأحد البعدين يمثل أحد أطرافه الخبرة الحسية *Concrete Experience* والطرف الآخر يمثلته التصور العقلي المجرد *Abstract Conceptualization* ، والبعد الثاني يمثل أحد أطرافه التجريب الفعال *Active Experimentation* والطرف الآخر يمثلته الملاحظة التأملية *Reflective Observation* ، وهذان البعدان يتحدان ليكونا أربعة أرباع كل ربع يمثل أسلوب تعلم ، وبالتالي فهناك أربعة أساليب تعلم وهي التباعدي *Diverger* والتمثيلي *Assimilator* والتقاربي *Converger* والتلاؤمي *Accommodator* .

(Reynolds & Gerstein,1992)

فالتقاربيون يؤكدون على الطريقة الاستدلالية ، والتباعديون يستخدمون الحلول الابداعية للمشكلة ، ويرون المشكلة من عدة وجهات نظر قبل التعامل معها ، والتمثيليون يفضلون الطريقة الاستقرائية أما التلاؤميون فيفضلون استخدام اليمين في التجربة كطريقة للتعلم .

(Ferguson,et al.,2002)

ويذكر هاينز وآخرون (Hainer,et al.,1990) أن كولب اعترف عام ١٩٨٤ أن نظريته مستمدة وتطبيقاتها مستنتجة من أعمال جون ديوى John Dewey و كارل يونج " Carl Jung و جان بياجيه Jean Piaget و " فيجوتسكي Vygotsky . ويقرر أيضا أن أساليب التعلم هي نتيجة مؤهلاتنا العقلية الموروثة وخبرات حياتنا الماضية الشخصية وكذلك نتيجة متطلبات البيئة الحالية وقد وجد كولب أن اتحاد كيفية إدراك الأفراد وكيفية معالجتهم تشكل أسلوب التعلم الفريد والطريقة الأكثر ارتياحا للتعلم فمن خلال اتحاد البعدين . البعد الأول ويمثله الخبرة الحسية وانتصور العقلى المجرد (كيف ندرك) والبعد الثانى ويمثله التدريب الفعال والملاحظة التأملية (كيف نعالج) نحصل على أساليب التعلم الأربعة كما هو موضح فى شكل (١) :



شكل (١)

نموذج كولب

وأعد " كولب " عام ١٩٧٦ قائمة أساليب التعلم (LSI) وهذه القائمة تأخذ صورة وصف الذات *Self-Description* يتم من خلالها تحديد أسلوب التعلم الذى يميز الفرد ، وهى عبارة عن تسع مجموعات من العبارات كل مجموعة تتكون من أربع عبارات ، كل عبارة من الأربع تمثل واحدة من قدرات التعلم الأربع والعبارات الأربع موضوعة بنفس التنظيم التالى (الخبرة الحسية ، الملاحظة التأملية ، التصور العقلى المجرد ، التجريب الفعال) ، وبالتالي فالعبارات التى تحدد نفس القدرة تكون أسفل بعضها فى عمود واحد وذلك لتسهيل عملية التصحيح وتقدير الدرجة على القائمة، وفى عام ١٩٨٥ قام " كولب " بإعداد النسخة المعدلة من القائمة وقد تكونت القائمة من ١٢ عبارة أمام كل عبارة أربعة اختيارات ، وتم ترتيب الأربع عبارات الفرعية التى يتم من بينها الاختيار بنفس الترتيب السابق فى النسخة الأولى من القائمة (الخبرة الحسية ، الملاحظة التأملية ، التصور العقلى المجرد ، التجريب الفعال) ، وفى عام ١٩٩٣ قام جيجر وآخرون *Geiger, et al.* بإعداد نسخة معدلة أطلق عليها *LSI-IIA* وهذه القائمة مكونة من ١٢ عبارة بنفس التنظيم الموجود فى قائمة ١٩٨٥ - *LSI* ولكن الأربعة اختيارات أمام كل عبارة تم وضعها بطريقة عشوائية (Pickworth&Schoeman,2000) .

وقد وجهت عدة انتقادات لنموذج " كولب " منها اعتماده فى تفسيراته على نظرية الشخصية أو الأنماط " ليونج " ، ووجود صعوبة فى تقييم ثبات وصدق نموذج " كولب " نظراً لافتقاره إلى أسس نظرية ، واعتماده فى تفسير مدى ثبات أو استقرار أساليب التعلم على مصطلح " تيلر *Tyler* " والذى يسمى " المعالجات الممكنة أو المحتملة " وبالتالي يجب استخدام نموذج " كولب " بحذر (Garner, 2000) .

٣- نموذج مكارثى *McCarthy* :

قامت بيرنس مكارثى *Bernice McCarthy* عام ١٩٨٠ بأخذ الرسم الهندسى وأوصاف نموذج " كولب " وقامت بتوسيعه وتكبيره وبناء نموذج

جديد أطلق عليه *4MAT* وهذا يعنى نظام ذو شكل رباعى لتطوير تخطيط الدروس بصورة نظامية . وهذا النموذج الجديد يعتمد على دمج نموذج كولب بأساليبه الأربعة مع وظائف النصفين الكرويين للمخ أيمن / أيسر . ووصفت مكارثى ' أربعة أساليب تعلم رئيسية وهى :

- أسلوب التعلم الابتكارى *Innovative* :

ومن خلاله يبحث المتعلم عن المعانى أو المدلول الشخصى ويحكم على الأشياء فى مدى ارتباطها بالقيم ويؤدى أو يعمل خلال التفاعل الاجتماعى ويرغب فى جعل العالم مكانا أفضل وهو متعاون واجتماعى ويحترم السلطة .

- أسلوب التعلم التحليلى *Analytic* :

ومن خلاله يبحث المتعلم عن الكفاءة الذهنية ويحكم على الأشياء بواسطة التحقق الفعلى أو الواقعى يؤدى بواسطة الارتباط بالخبراء يحتاج الى معرفة الأشياء المهمة ويرغب فى الإضافة إلى معارف وعنود العالم - متأن وصابر ويفضل التقيد بالسلطة .

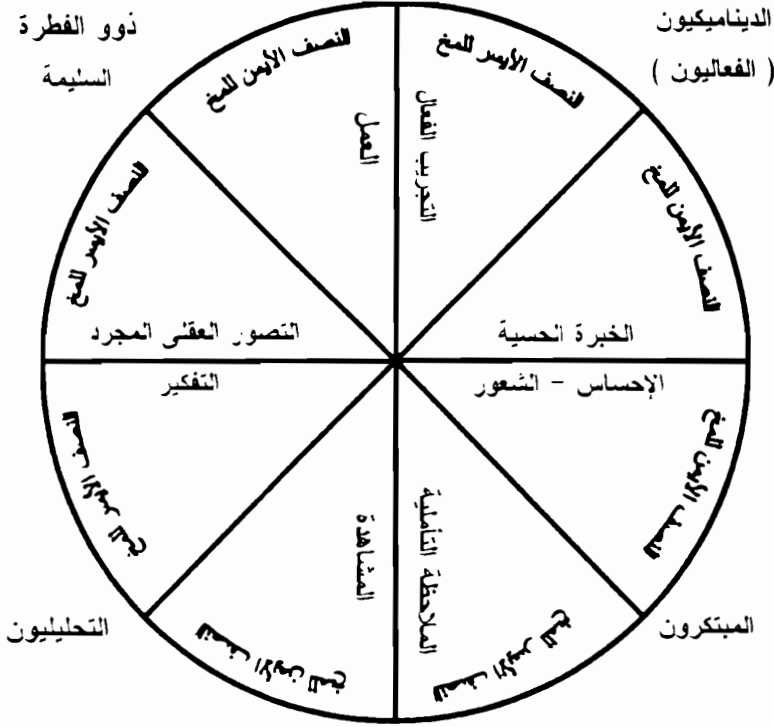
- أسلوب التعلم عن طريق انظرة النسيمة (الإحساس العام) *Common Sense* :

ومن خلاله يبحث المتعلم عن حلول لمشكلات - يحكم على الأشياء بواسطة درجة فائدتها - يؤدى من خلال النوعى بالإحساس والحركة - يرغب فى جعل الأشياء تحدث - عملى ودقيق - يرى أن السلطة ضرورية ولكنه سيعمل حولها إذا كانت السلطة قسرية أو عنيفة .

- أسلوب التعلم الديناميكى أو الفعال *Dynamic* :

من خلاله يبحث المتعلم عن الاحتمالات والإمكانات المختلفة أو الغير واضحة - يحكم على الأشياء بواسطة التفاعلات الحيوية - يحكم على الأشياء كذلك من خلال الأجزاء المتنوعة الاصطناعية - يشعر بالترضا الذاتى عند التحدى - متحمس ومغامر - يميل إلى تجاهل والاستخفاف بالسلطة .

وهذا النموذج يقدم إطار عمل لتنظيم وإعداد استراتيجيات تدريس متنوعة فى شكل متوازن ، يضمن ويكفل للمتعلمين الفرصة للتعلم بالطريقة التى يفضلونها ، ونموذج 4MAT مؤسس على شكل عجلة *Wheel* تدور لتطوير تخطيط الدروس والتى توجه الطلاب من الخبرة الحسية إلى الملاحظة التأملية إلى التصور العقلى المجرد وأخيراً إلى التجريب الفعال (طبقاً لنموذج كولب) ، وهذه العجلة مقسمة إلى أربعة قطاعات والتى تمثل أربعة أنماط مختلفة من المتعلمين وهم المبتكرين والتحليليين وذوى الفطرة السليمة (الإحساس العام) والديناميكيين (الفعالين) ، بالإضافة إلى أن كل ربع فى العجلة مقسم إلى جزئين أيمن وأيسر للتأكيد على التوجه الكلى للمخ لفهم الأشياء الجديدة والأساس فى هذا التقسيم يمثل ذروة نتائج الأبحاث فى وظائف المخ . وتقتترح " مكارثى " أن النصفين الكرويين بالمخ يعالجان المعلومات بشكل مختلف على الرغم من التساوى فى الأهمية لكل منهما لتعزيز التعلم ذى المعنى للطلاب لذا يندمج النصف الأيمن والنصف الأيسر للمخ فى الأجزاء الأربعة للنموذج فى كل نمط من أنماط التعلم الأربعة فالمتعلمون الذين تناسبهم تقنيات *Techniques* النصف الأيمن يشعرون بالراحة عند التعلم بهذه التقنيات بينما المتعلمون ذوو النمط الأيسر يشعرون بالراحة عند التعلم بتقنيات الجانب الأيسر وكل نمط يستغرق نصف الوقت ، وبالنظر إلى عجلة *Wheel* النموذج كما هو موضح فى شكل (٢) نجد أن المتعلمين المبتكرين يفضلون إدراك المعلومات الجديدة بواسطة الإحساس والشعور ، والمتعلمين التحليليين يدركون عن طريق المشاهدة والتفكير ، وبعد ذلك يكتشفون الآراء والأفكار التى تبنى على ما لاحظوه ، والمتعلمين ذوى الفطرة السليمة لديهم تصور عقلى مجرد ويكتشفون الأفكار ولكن يتحتم عليهم فحص واختبار أفكارهم للتأكد من عملهم ، والفعالين يتعلمون بشكل أفضل عن طريق الإحساس والشعور وبعد ذلك يقومون بالتجريب مع معلومات جديدة وبطرق مختلفة .



شكل (٢)

نموذج ماكارثي

وبالتالي فالأنماط الأربعة متساوية في القيمة والأهمية ومتتابعة في العملية حيث تتيح للمعلمين أن ينتقلوا بطلابهم في الدرس الواحد خلال جميع أساليب التعلم الأربعة لإعطاء الفرصة لطلابهم لكي يتعلموا بطريقتهم المفضلة وصولاً للتعلم التام . والأجزاء الأربعة مترابطة وهذا يوضح أن التعلم ليس سلاسل من الاستراتيجيات المجزأة لتعلم مهارات بصورة انعزالية وهذه الأجزاء يتبعها بارامترات لتنظيم الدرس وهذه البارامترات هي : الدافعية ، المعلومات ، الممارسة العملية والتطبيق .

(Hainer,etal.,1990)

وأوضح (Dimmock,2000,121) أن هناك عدة تضمينات مهمة تلزم

أو تتبع منطقياً لأجل المعلمين فى ضوء هذا النموذج وهى :

- تحديد المعلمين لأساليب تعلم طلابهم مبكراً عند دراسة مقرراتهم الدراسية بقدر المستطاع .
- تحتاج المناهج إلى أن تصمم بالطرق التى تضمن تعريض الطالب لصور التعلم الأربع المحددة بالنموذج .
- يستخدم المعلمون الفروق فى أساليب التعلم لتحديد كيفية تجميع الطلاب من أجل التعلم التعاونى وتوجهات كل مجموعة حيث يفضل تجميع الطلاب الذين لديهم نفس أسلوب التعلم فى مجموعة واحدة .
- يواجه المعلمون مهمة تعديل أساليب التدريس ليوفروا خبرات التعلم خلال أجزاء النموذج الأربعة جميعها وهذا ما يسمى "بالمرونة الجديرة بالاعتبار" خلال عملهم .

٤- نموذج هونى وممفورد Honey & Mumford :

قام " هونى وممفورد " عام ١٩٨٦ بتطوير نموذج "كولب " وعمل نموذج جديد يتميز بسهولة فهم لغته وذلك بتركيزه على السلوكيات وصلاحيته للتطبيق والاستعمال فى البيئات المدرسية وفهم التغيرات النمائية ، ويتكون هذا النموذج من أربعة أساليب تعلم حيث قام " هونى وممفورد " بمماثلة هذه الأساليب بالمراحل الأربع بدورة التعلم الخبراتى لـ " كولب " ، وهذه الأساليب هى :

- أسلوب التعلم الفعال *Activist* : يكتسب الأفراد المعرفة من خلال التعلم المبني على النشاط والتجريب .
- أسلوب التعلم المتأمل *Reflector* : يختار الأفراد العمل الذى يستلزم تجميع البيانات وتحليلها .
- أسلوب التعلم النظرى *Theorist* : يفضل الأفراد التركيز على تحليل وتركيب المعلومات واصطناع أفكار جديدة .

- أسلوب التعلم العملي *Pragmatist* : يحتاج الأفراد إلى رؤية التطبيق المباشر لتعلمهم في مساعدتهم على رسم خطط للحلول العملية لمشكلاتهم .

وتتم تطبيق هذا النموذج في القطاع التربوي بمساعدة الإداريين بالمدارس لتحديد أساليب تعلم الطلاب حيث قام هوني ومفورد بتصميم استبيان *Learning Styles Questionnaire (LSQ)* لتحديد أساليب التعلم من خلال التركيز على سلوكيات الأفراد وهذا الاستبيان مكون من ٨٠ عبارة أمام كل عبارة بدليين وهما (موافق / غير موافق) ويتم اختيار أحد البدليين ، ويمكن من خلال هذا النموذج تقسيم الأفراد إلى مجموعات طبقاً لأدائهم وكذلك تشجيع المعلمين على التكيف بدرجة أكبر وفقاً لاتجاه التمرکز حول المتعلم (Lawrence,1997) .

٥- نموذج مايرز وبرجز *Myers & Briggs* :

اشترك في هذا النموذج كل من ايزابيل مايرز *Isabel Myers* و " كاثرين برجز *Katherine Briggs* عام ١٩٧٧م كمحاولة لفهم الفروق الفردية في التعلم ، وأطلق على هذا النموذج مؤشر أو دليل النمط لـ مايرز وبرجز " *Myers Briggs Type Indicator (MBTI)* وهذا النموذج يبنى على نظرية " يونج *Jung* الخاصة بالأنماط والتفرعات ثنائية الشعب لهذه الأنماط (Hanson&Silver,1991) .

وطبقاً لهذا النموذج فإن اكتشاف النمط الشخصي الخاص بالطالب يتيح للمعلم تطبيق واستعمال الطرق الفعالة لهذا الطالب و يتيح للمعلم أيضا فهم لماذا تكون طرق معينة ذات أثر ناجح مع بعض الطلاب وليس لها تأثير في البعض الآخر وبالتالي تحديد استعمال بعض الطرق وتجنب استخدام البعض الآخر (Fatt,1998) .

وطبقاً لـ " مايرز " عام ١٩٨٠ فإنه يوجد ستة عشر نمطاً تنتج من جميع الاحتمالات الممكنة من توافق كل من :

- أسلوبان فى الإدراك (حسى *Sensing* - حدسى *Intuiting*) .
- أسلوبان فى إصدار الحكم (التفكير *Thinking* - الوجدان أو المشاعر *Feeling*) .
- أسلوبان للتعامل مع الذات ومع الآخرين (الانبساط *Extraverted* - الانطواء *Introverted*) .
- أسلوبان للتعامل مع العالم الخارجى (الحكم *Judging* - الإدراك *Perceiving*) .

(Zhang & Sternberg,2000)

ولقياس هذه الأساليب تستخدم قائمة النمط لـ "مايرز وبرجز" (*MBTI*) و *Myers-Briggs Type Inventory* والتي تحتوى على أربعة مقاييس غير متساوية وهى مقياس (*EI*) لقياس الانبساط - الانطواء وتتراوح الدرجات على هذا المقياس بين ٤٩ درجة وتمثل أعلى تفضيل للانبساط و ١٥٧ درجة أعلى تفضيل للانطواء ومقياس (*SN*) لقياس أسلوب حسى - حدسى وتتراوح الدرجات على هذا المقياس بين ٣٣ درجة أعلى تفضيل للحسى إلى ١٥١ درجة أعلى تفضيل للحدسى ومقياس (*TF*) لقياس التفكير - المشاعر وتتراوح الدرجات بين ٣٥ درجة أعلى تفضيل للتفكير إلى ١٤٣ درجة أعلى تفضيل للمشاعر ومقياس (*JP*) لقياس الحكم - الإدراك وتتراوح الدرجات بين ٤٥ درجة أعلى تفضيل للحكم إلى ١٦١ درجة أعلى تفضيل للإدراك (Cooper&Miller,1991) .

٦- نموذج جريجورك *Gregorc* :

نموذج " أنتونى جريجورك *Anthony Gregorc* " يصور بدقة أداة تقرير ذاتى تستخدم لقياس أساليب التعلم المعرفية (عمليات التعلم والتفكير) ، وهذا التصور تم تصميمه لى يساعد الأفراد على الفهم والتعرف على القنوات التى بواسطتها يستقبل ويعالج الأفراد المعلومات بكفاءة ، وهذا

التصور يبني على نظرية القدرات الوسيطة " *Mediation Ability Theory* " والتي تنص على أن العقل الإنساني لديه قنوات من خلالها يتم استقبال المعلومات والتعبير عنها بفاعلية وكفاءة أكبر . وطبقاً لـ " جريجورك " فإن مصطلح القدرات الوسيطة يصف قدرة الفرد على استخدام تلك القنوات . ونموذج " جريجورك " يركز على نوعين من القدرات الوسيطة لدى الأفراد البالغين النوع الأول وهو الإدراك *Perception* والمقصود به الوسائل التي من خلالها يستطيع الفرد فهم المعلومات والنوع الثاني التنظيم *Ordering* وهي الوسائل التي من خلالها يستطيع الفرد تعديل وتصنيف وترتيب المعلومات ، ويتكون التنظيم من بعدين وهما العشوائي *Random* والمنظم *Sequential* ، أما الإدراك فيتكون أيضاً من بعدين وهما المجرد *Abstract* والحسي *Concrete* ، فالفرد المنظم يستقبل ويرتب المعلومات بطريقة خطية نظامية ويستطيع التعبير عن نفسه بأسلوب دقيق بالإضافة إلى تمييز أجزاء المعلومة التي يمكن أن تصنف طبيعياً . بينما الفرد العشوائي يميل إلى تنظيم المعلومات بطريقة متعددة الأبعاد وغير خطية وهذه الخاصية تمكن الأفراد من التعامل ومعالجة المعلومات معاً وفي وقت واحد . والفرد التجريدي يفهم الأشياء غير المرئية للحواس حيث أن المعلومات يمكن أن تصور وتفهم ويعبر عنها ذهنياً من خلال التفسير العقلي المنطقي بينما الفرد الحسي يستخدم الحواس الطبيعية لفهم وتسجيل والتعبير عن المعلومات (Ross,et al.,2001) .

وقام " جريجورك " بضم القدرات الوسيطة لتكوين أربعة أساليب وهي الحسي المنظم (CS) *Concrete Sequential* والحسي العشوائي (CR) *Concrete Random* والتجريدي المنظم (AS) *Abstract Sequential* والتجريدي العشوائي (AR) *Abstract Random* (Ross&Schulz,1999) .

- فالأفراد ذوو الأسلوب الحسي المنظم (CS) : عادة عمليين ومجتهدين يبذلون غاية الجهد والعناية ومنظمين جيداً ويفضلون الهدوء والبيئات

ذات التركيب المنظم ويميلون حقيقة إلى إدراك العالم عن طريق الحواس الطبيعية ويفكرون بطريقة متتالية ومنظمة ، ويكتشفون أغلب المخرجات الدقيقة حيث يعملون بدقة مع الأجهزة والآلات ، يستمتعون بالانهماك فى الحياة الطبيعية والدروس العملية .

- والأفراد ذوو الأسلوب التجريدى المنظم (AS) : يتميزون بأنهم تحليليون ومنطقيون ويفضلون المثيرات الذهنية والبيئات المنظمة الهادئة ، لديهم عقل أكاديمى يدفعهم بتوق شديد نحو المعرفة ، والمعرفة هى القوة والقدرة لتصنيف وربط المفاهيم التى تمكن الطالب من نقل الأفكار خلال كل من التحدث أو الكلام والعبارات المكتوبة بفصاحة ووضوح .

- والأفراد ذوو الأسلوب التجريدى العشوائى (AR) : يدركون العالم عن طريق المشاعر والوجدان يتميزون بأنهم دقيقوا الشعور ، ذاتيون وتلقائيون واجتماعيون يميلون أثناء عمليات التفكير إلى الوجدان ، الملاحظة الحادة ، تعدد الأبعاد ، عدم التنظيم ، البراعة فى النقد ويفضلون النشاط ، الحرية ، البيئات النابضة بالحياة والحيوية .

- والأفراد ذوو الأسلوب الحسى العشوائى (CR) : يميلون إلى معالجة المعلومات والأشكال ثلاثية الأبعاد وتفكيرهم استقلالى ، مندفع ، غريزى ، حدسى ، ويفضلون عدم التقيد والتنافس والبيئات الغنية بالمثيرات وهم يستطيعون الوثوب بسهولة إلى النتائج وغالباً ما تكون هذه النتائج صحيحة وتفكيرهم تباعدى وينجحون فى البيئات التى تتيح لهم الاستكشاف والتحرى والفحص .

ويرى " جريجورك " أن كل فرد لديه القدرة على التعلم ضمن نطاق الأساليب الأربعة حيث أن هذا المخطط أداة لإمداد الأفراد بالمفتاح الأفضل للفهم والبراعة ومعرفة الخواص الفعالة للعقل وسلوك الآخرين والمتطلبات لوضع الأفراد فى بيئاتهم الملائمة .

وقام " جريجورك " بتصميم أداة لقياس الأساليب الأربعة للتعلم وهذه القائمة مكونة من أربعين عبارة مقسمة إلى أربعة أجزاء أو مقاييس فرعية لقياس (CS, AS, AR & CR) وبالتالي فكل مقياس فرعي يتكون من عشرة عبارات كل عبارة أمامها أربعة اختيارات ودرجة كل عبارة تتراوح من ١ - ٤ درجة وبذلك فأقل درجة للفرد على أى مقياس فرعى ١٠ درجات وأعلى درجة ٤٠ والطالب الذى تتراوح درجاته من ٢٧ - ٤٠ درجة يتميز بتوجه قوى نحو الأسلوب الذى يقيسه هذا المقياس بينما إذا تراوحت درجاته من ١٠ - ١٥ درجة فيتميز بتوجه ضعيف نحو ذلك الأسلوب (Ross, et al., 2001).

٧- نموذج راميرز وكاستانيدا Ramirez & Castaneda :

حدد " راميرز وكاستانيدا " عام ١٩٧٤ أسلوب التعلم فى قطبى أحد أبعاد الأساليب المعرفية وهو الاستقلال-الاعتماد على المجال الإدراكى *Field Dependence/Independence* وكذلك الفروق الثقافية *Cultural Differences* . وقد أطلق راميرز على قطب الاعتماد على المجال لفظ الحسى *Sensitive* والطلاب الحسيون أو المعتمدون على المجال يتجهون نحو المجموعة ولديهم توجه حسى نحو البيئة الاجتماعية وهم سريعو الاستجابة نحو الاقتداء بالكبار بصورة إيجابية ولكنهم أقل ارتياحاً من جرّاء المحاولة والخطأ وأقل مشاركة واهتماماً بالتفاصيل الدقيقة فى المهام غير الاجتماعية . أما الاستقلال عن المجال فهو أسلوب يُقيم معرفياً بأنه مستقل وفى نموذج راميرز وكاستانيدا " يُميز بأنه صورة موجبة حيث يعتقد راميرز " بأن الاستقلال عن المجال والسمات التى تتطابق أو تنسجم معه تمثل صورة موجبة لأنها أشياء جدير بأن تناضل المدرسة من أجلها إلى حد أنها تحتاج عادة إلى الطلاب المستقلين عن المجال . ونلاحظ أن هذه السمات وصفها أيضاً برينان Brennan عام ١٩٨٤ و " تراوتمان Trautman عام ١٩٧٩ بالكنى *Global* مقابل التحينى *Analytical* .

وقد اهتم " راميرز " فى عمله كثيراً بتأهيل الصغار وأوضح أن الصغار دون سن الرشد يكونون معتمدين على المجال أو حسيين بدرجة أكبر من كونهم مستقلين عن المجال بمعنى آخر هم كليون بدرجة أكبر من كونهم تحليليين وهذا المعنى يمكن أن يجعل الفصول المدرسية أكثر استجابة للاتجاهات نحو التعلم الحسى وأكثر استجابة لاحتياجات كثير من هؤلاء التلاميذ .

(DeBello,1990)

أما عن العلاقة بين القيم الثقافية وأساليب التعلم فقد أوضح " راميرز وكاستانيدا " عام ١٩٧٤ وكذلك " كوكس وراميرز " Cox & Ramires عام ١٩٨١ أن القيم الثقافية تؤثر على ممارسة المشاركة الاجتماعية أو التكيف الاجتماعى والذي ينعكس تأثيره على الطرق التى يفضلها الأفراد للتعلم (Swisher,1994) .

وقد أبدى " راميرز " قلقه بشأن الفهم الساذج لدور ووظيفة القيم الثقافية والذي يتسبب فى تكوين ما يسمى " بالقبولية Stereotypes " . وهذا مشابه لما حذر منه " كولب " عام ١٩٨١ من خطورة ما أسماه بسوء استعمال أساليب التعلم ، ثم عدلت هذه الأفكار إلى مصطلح القبولية " . وبالتالي فهذا النموذج يؤكد أن أساليب التعلم هى أساليب فردية مميزة أكثر منها أساليب لقبولية المجموعة (DeBello, 1990) .

وتم إعداد أداة لتحديد أساليب التعلم وهذه الأداة قام فى الأصل بإعدادها " راميرز " ثم فيما بعد " كاستانيدا " أطلق عليها " طريقة تقدير الطفل Child Rating form " وهى مصممة على الملاحظة المباشرة والتى تتميز بالسلاسة عن المقاييس السلوكية والتى يمكن أن تكمل بواسطة المعلم أو الأطفال الأكبر فى صورة تقرير ذاتى. كما أن " راميرز " عمل فى التربية ثنائية اللغة وقام بإعداد برنامج أولى ثنائى اللغة يؤسس على نموده فى أساليب التعلم (DeBello,1990) .

٨- نموذج رينيرت Reinert :

قام " هارى رينيرت Harry Reinert عام ١٩٧٦ بإعداد نموذجة *Edmonds Learning Style Identification Exercise (ELSIE)* ، وهو معد أصلاً للتدريب على تطابق أو دمج أساليب تعلم طلاب المدارس العليا مع الوسائل الإدراكية (التصور أو التخيل ، الكلمات المكتوبة ، الصوت ، النشاط الذى يعكس التصنيفات الإدراكية كما فى نموذج دن ونموذج هل وغيرهما) وقد أوضح " رينيرت " أن الغرض من نموذجة (ELSIE) هو المساعدة العملية لمدرس الفصل الدراسى للمشاركة فى إعطاء الطلاب النصائح والخطط الأكثر فعالية وتأثيراً واقتراح المبدأ التدريسى الأساسى . وبذلك فالطلاب يجب أن يكون احتكاكهم الأولى مع الأشياء أو المواد الجديدة عن طريق وسائل إدراكهم الأكثر فعالية (DeBello,1990) .

ويرى (DeBello,1990) أن نموذج " رينيرت " يندمج مباشرة فى نموذج الرابطة القومية لمديرى المدارس الثانوية NASSP. والأداة المستخدمة فى نموذج " رينيرت " مكونة من ٥٠ عبارة يتم قراءتها جهاراً على الطلاب ، والذين يتم سؤالهم بعد ذلك عن وصف رد فعلهم تجاه العبارة طبقاً للاختيار الإيجابى بين أربعة اختيارات :

- التصور أو توليد صورة ذهنية .
- الصوت .
- الحروف الأبجدية فى الكتابة (يفهم أو يكتشف الكلام) .
- النشاط (الإحساس الطبيعى والوجدانى تجاه الكلام) .

٩- نموذج NASSP :

قامت الرابطة القومية لمديرى المدارس الثانوية (NASSP) *National Association of Secondary School Principals* بالاشتراك مع جامعة جون *John's University* بالولايات المتحدة عام ١٩٧٩ بدراسة

أساليب التعلم ، وبعد أربع سنوات تولت مهمة دراسة أساليب التعلم الرابطة القومية لمديرى المدارس الثانوية *NASSP* بقيادة " كييف *Keefe* " حيث تم فحص الصفات المميزة لمعظم نماذج أساليب التعلم خلال نطاق واسع من البحث وتم إعداد نموذج يشمل عدة مثيرات وهى : الفسيولوجية ، البيئية ، المعرفية ، الوجدانية بالإضافة إلى منظور معالجة المعلومات (الوسائل الإدراكية) ومهارات الدراسة (*DeBello,1990*) .

وهذا النموذج يمثل توجه معلم (مندمج) *Amalgamated* حيث يوجد تشابه كبير مع نموذج "دن ودن" حيث اشتقت عبارات المثيرات البيئية والوجدانية والنفسية من نموذج " دن ودن" وكذلك مهارات الدراسة *Study Skills* والتى تؤكد على أن الطلاب يتعلمون من خلال تفضيلاتهم الأقوى ويطبقون المعلومات الجديدة بطريقة مبتكرة بينما اشتقت عبارات المهارات المعرفية من اختبار الأشكال المتضمنة الجمعى "لوتكن" (*GEFT*) ، بينما اشتقت الاستجابات الإدراكية *Perceptual Responses* من خلال نموذج "رينيرت" والنتيجة النهائية لكل ذلك هو تحديد بروفيل أساليب التعلم (*LSP*) *Learning Styles Profile* والذى يتكون من ١٢٦ عبارة معدة للتقييم وللاستخدام مع طلاب المدارس الثانوية (*DeBello,1990*) .

والهدف من بروفيل أساليب التعلم (*LSP*) تقييم مهارات التعلم والتفضيلات البيئية التى تؤثر على أداء وإنجاز الطلاب المدرسى ويضم (*LSP*) أربعة عوامل أساسية وهى الأساليب المعرفية ، والاستجابات الخاصة بالإدراك الحسى ، ومهارات الدراسة والتفضيلات التعليمية أو التدريسية حيث تم إعداد مقاييس فرعية وفى ضوء ذلك تم تصميم برنامج كمبيوتر يظهر بروفيلات الأفراد بعد استجابتهم وتكوين قوائم للمجموعة ، ويستطيع المعلمون استخدام هذه المعلومات فى التخطيط لتدريس الطلاب المتشابهين فى

تفضيلاتهم وهذا البروفيل (*LSP*) يحدد ثمانية أساليب معرفية ، وثلاث استجابات إدراكية ، وثلاثة عشر تفضيلاً تدريسياً ومهارات دراسة .
(Campbell, 1991)

١٠ - نموذج هل Hill :

" جوزيف هل " Joseph Hill من أوائل الباحثين في مجال أساليب التعلم منذ عام ١٩٧٦ وعلى الرغم من أن الخلفية الثقافية " لهل " هو الهندسة *Engineering* إلا أنه متمكن من مفاهيم وأفكار علم النفس المعرفي وقام بإعداد بروفيل الأسلوب المعرفي *Cognitive style Profile* .
(DeBello, 1990)

ونموذج " هل " المعدل *Modified Hill Model* يحدد تفضيلات الطالب في ثمانية وعشرين نطاقاً مع وضع وتنظيم تفضيلاتهم المتشابهة في عنصر واحد ، والثنائية وعشرون نطاقاً تنقسم إلى المكونات أو العناصر الرئيسية التالية : الرموز النظرية *Theoretical Symbols* ، الرموز النوعية أو الكيفية *Qualitative Symbols* ، المحددات الثقافية *Cultural Determinants* ووسائل أو أشكال الاستدلال *Modalities of Inference* .
(Cranston, 1992)

والرموز النظرية تنقسم إلى صنفين سمعي وبصري وكل منهما أيضاً ينقسم إلى رموز كمية ولغوية في تأثيرها على الوسائط الإدراكية ، والرموز النوعية تتضمن خمسة عشر عنصراً منها تقبل الذات . والحاسة السادسة أما وسائل الاستدلال فهي طرق للاستنتاج يستخدمها الفرد للتعامل فعلياً والحصول على ما يريد وتشمّل التفكير الناقد ، التباينات والمقارنات ، العلاقات بين المقاييس ، وضع الفروض ، ومجموعة أشياء تذكر بتصنيف بلوم . أما المحددات الثقافية فيرى " هل " أن العائلة والأقران تشكل كل المؤثرات الثقافية الرئيسية للطالب ، وهذا العنصر مشوق حيث أنه الجانب الأفضل في بروفيل الأسلوب المعرفي لـ " هل " وغالباً يرى هذا العنصر حالياً كتمهيد لعمل

محاولات لتكثيف الثقافة نحو أساليب التعلم ، وبالتالي يصنف هذا النموذج مع نموذج " راميرز " تبعاً لهذا السبب ومع ذلك فهناك وجهة نظر أخرى والتي تؤكد أن العائلة والأقران ماثلة أكثر للمثيرات الاجتماعية بنموذج " دن ودن " . وتنظيم أو تخطيط الأسلوب المعرفي نوعاً ما عملية معقدة للحصول على بروفيل الأسلوب المعرفي ويستلزم اختبار تقرير ذاتي والذي يستغرق ٥٠ دقيقة بالإضافة إلى عنصر المقابلة ، وقائمة تقدير الأسلوب المعرفي تم تعديلها بعد وفاة " هل " ومع ذلك تظل هذه القائمة نوعاً ما معقدة (DeBello, 1990) .

١١- نموذج هنت Hunt :

تناول نموذج " ديفيد هنت " David Hunt عام ١٩٧٨ لأساليب التعلم بعدين وهما التعقيد المفاهيمي أو الإدراكي *Conceptual Complexity* والحاجة إلى التركيب أو التنظيم *Need for Structure* ، وقام " هنت " بربط هذين البعدين في إطار عمل تطوري (نمائي) ، فالمتعلمون الذين لديهم انخفاض في المستوى الإدراكي أو المفاهيمي *Conceptual Level* يتميزون بأنهم حسيون ومندفعون ولديهم عجز في القدرة على احتمال الفشل ويتطلب ذلك مقداراً كبيراً من التنظيم في المواقف الأكاديمية. أما المتعلمون الذين لديهم توسط في درجة المستوى الإدراكي فهم مطيعون ومعتمدون على القوانين والسلطة وصرحاء في التفكير وهؤلاء المتعلمون يحتاجون إلى تنظيم ولكن يجب إعطاؤهم مجموعة من الاختيارات . والطلاب الذين لديهم مستوى إدراكي مرتفع فيتصفون بأنهم استقلاليون وباحثون أو محققون ولديهم تأكيد ذات ويحتاجون إلى مواقف أكاديمية أقل تنظيماً ويحتاجون إلى الاختيار بين البدائل ، ويرى (DeBello, 1990) أن بعض نماذج أساليب التعلم تصر على تنويع أساليب التعلم للطلاب بينما البعض الآخر يطالب بالتعليم وفقاً لقوة أو مقدرة الفرد ، ونموذج " هنت " إلى حد ما يعزز كلا الاتجاهين بالإضافة إلى أن

هذا النموذج يتشابه مع نموذج " شيمك " والذي يقر بأن أساليب التعلم يمكن وأحياناً يجب أن تعدل بتمهل خلال الوقت (تشجيعه على وجه الخصوص على أن تصبح المعالجات السطحية معالجات تفصيلية) . وقام " هنت " بإعداد أداة أطلق عليها طريقة إكمال الفقرة *The Paragraph Completion Method* والتي تتكون من ست جمل رئيسية حيث يوجه المتعلم لإكمالها وكتابة المزيد حولها ، ونوعية الاستجابة مهمة في درجة تعقيدها وليس الرأي المعن هو المهم وهذه الأداة شبه اسقاطية *Semi Projective* والتقييم باستخدام هذه الأداة يتطلب تدريب خاص لحساب الدرجات والتفسير (DeBello,1990) .

١٢ - نموذج شمك *Schmeck* :

يرى " رونالد شمك " *Ronald Schmeck* أن دراسات الشخصية والمعرفة على الرغم من فائدتها إلا أنها غير محددة بينما أساليب التعلم أكثر فائدة ، ويتشابه " شمك " مع " ليتري " في رؤيته لمعالجة المعلومات كمتصل أو سلسلة متصلة أحد طرفيها المعالجات التكرارية والسطحية وعلى الطرف الآخر المعالجات التفصيلية والعميقة ، وتعنى المعالجات السطحية *Shallow Processors* بتذكر الرموز المستخدمة في الاتصال *Communication* وعندما يزداد عمق المعالجات يزداد عدد تداعي الأفكار والمفاهيم وإعطاء الأشياء معانٍ أكثر . والمعالجات التفصيلية *Elaborative Processors* تعمل أكثر من مجرد التذكر فهي من خلالها تصنف ، وتقارن ، وتغير ، وتحلل . وتنتج المعلومات (ربما سوف يتشابه ذلك مع المستويات العليا لتصنيف " بلوم " *Bloom*) ، والمعالجة السطحية ليست أسلوباً منفصلاً ولكنها نقطة على سلسلة متصلة . وقائمة عمليات التعلم الأصلية " لشمك " والتي قام بإعدادها " شمك وريبتش ورامانيا *Ramaniah;Ribich&Schmeck* عام ١٩٧٧ هي أداة تقرير ذاتي تتكون من ٦٢ عبارة لتقدير سلوكيات الطلاب وتعاملهم مع الأفكار وهي معدة لطلاب

الجامعة ، والعبارات مرتبة بصيغة صح / خطأ ، والقائمة مكونة من أربعة مقاييس المعالجة العميقة (تحليل تركيب) *Synthesis Analysis* وطرق الدراسة *Study Methods* وحفظ الحقيقة *Fact Retention* والمعالجة التفصيلية *Elaborative Processing* ، ومسألة العلاقة بين هذه العناصر طرحت كقضية أو سؤال بواسطة " شمك " والذي يرى أنه من الممكن حفظ الحقائق سواء أكانت المعالجة عميقة أم سطحية ومع ذلك فقد حدد " شمك " من خلال أبحاثه أن الأفراد الذين يحفظون الحقائق عن طريق المعالجة العميقة أكثر نجاحاً أكاديمياً من الأفراد الذين يحفظون الحقائق عن طريق المعالجة السطحية وتم تحسين هذه القائمة وتطويرها عام ١٩٨٤ عن طريق " أنتويستل ورامسدين " *Entwistle&Ramsden* وهذه الأداة مصممة فقط لطلاب الجامعة (DeBello,1990) .

وقائمة عمليات التعلم (*ILP*) *The Inventory of Learning Processes* تقوم على توجيه عملية السلوك وتستخدم لدراسة السلوكيات الفعلية للفصل الدراسي من خلال المقاييس الأربعة ، فمقياس العمليات أو المعالجات العميقة يحدد المدى نحو أى تفويم أو تحليل أو تنظيم للموضوعات ومقارنة وكشف أوجه اختلاف المعلومات . ومقياس العمليات أو المعالجات التفصيلية يحدد الاستراتيجيات التي من خلالها تحدد وتلاحظ المعلومات ذاتياً وتحول إلى تعبيرات معترف بها ، ومقياس حفظ الحقيقة يحدد كيفية استرجاع المعلومات بصورة دقيقة وفعالة وواقعية من الذاكرة ، أما مقياس طرق الدراسة المنظمة فيحدد عادات الدراسة سواء تم تشكيلها أو تكييفها كخطوط مرشدة تقدم بواسطة المعلمين أو اقتراحات تقدم نحو كيفية أداء تمارين الدراسة (Gadzella,et al.,2002) .

وقام كل من " شمك وجسلر -برينشتاين " (*Schmeck&Geisler*) (*Brenstein*) عام ١٩٩٥ بتعديل قائمة عمليات التعلم وتقديم قائمة معدلة

(ILP-R) تتضمن ١٧ بعداً مختلفاً لأسلوب التعلم تشمل الكفاءة الذاتية ، الدافعية وأبعاد المعالجة المعرفية (Appelhans, et al., 2002) .

١٣ - نموذج ليترى Letteri :

يرى " تشارلز ليترى " (Letteri, 1980) التعلم من خلال نموذجه بوصفه معالجة للمعلومات (التخزين والاسترجاع للمعلومات) ويرى "ليترى" أن هناك ست صور لمعالجة المعلومات تمتد من استقبال المدرك الحسى إلى الذاكرة طويلة المدى ، والفشل فى معالجة المعلومات فى أية صورة من صور المعالجة للمعلومات يمثل عجز فى اكتساب المهارة المعرفية ، وحدد "ليترى" الأسلوب المعرفى للتعلم فى سبعة أبعاد معرفية مختلفة ثنائية القطب تشمل الاستقلال Independence - الاعتماد على المجال Field Dependence ، البأورة Focusing - الفحص Scanning ، اتساع التصنيف Breadth of Categorization ، التعقيد المعرفى Cognitive Complexity - التبسيط Simplicity ، التأمل Reflective - الاندفاع Impulsive ، التسوية Leveling - الإبراز Sharpening ، تحمل الغموض Tolerant - عدم تحمل الغموض Intolerant .

وأظهرت أبحاث "ليترى" ثلاثة أنماط من المتعلمين ، فالأفراد الذين لديهم معدل نجاح مرتفع فى المهام الأكاديمية يتميزون بالتأمل ، التحليل ، البأورة ، التعقيد ، دقة التصنيف ، القدرة على رؤية التفاصيل البارزة ، وتحمل الغموض وهؤلاء الأفراد يمثلون نمط المتعلمين الأول بينما الأفراد الذين لديهم مستوى أداء منخفض فى المجالات الأكاديمية فيتميزون بالاندفاع ، الشمول ، التسوية ، عدم البأورة ويستطيعون رؤية الموضوعات البسيطة فقط ، وعدم القدرة على تحمل الغموض ، وهؤلاء يمثلون النمط الثالث من المتعلمين ، بينما يروفيى النمط الثانى فيقع تقريباً فى الوسط بين النمطين .

(DeBello, 1990)

١٤ - نموذج انتوستل *Entwistle* :

- قام انتوستل بوضع نموذج ثلاثى مؤسس على ثلاث طرق للتعلم :
- التعلم العميق *Deep Learning* ويتمثل فى ثلاثة عوامل دافعية (الدافعية الداخلية ، التأثير المهنى أو الوظيفى ، الفهم الشخصى) وثلاث عمليات تعلم (عمل ارتباط للأفكار عبر المادة ، الدقة فى الفهم العميق للمادة ، البحث عن المبادئ العامة) .
 - التعلم الاستراتيجى *Strategic Learning* ويتمثل فى الرغبة للنجاح والفهم المركب والمؤلف من أجزاء مختلطة أو متفاوتة .
 - التعلم السطحى *Surface Learning* ويتمثل فى الخوف من الفشل والرغبة فى إتمام المقرر الدراسى ويميل الطلاب إلى التعلم عن طريق الصم " استظهار من غير فهم " والتركيز على المهام الشخصية (Ferguson,et al.,2002)
- وقام انتوستل "بوضع قائمة التوجه نحو الدراسة (ASI)
- Approaches to Studying Inventory*

وإعداد هذه القائمة وصياغة عباراتها يعتمد على عدد من المصادر المختلفة منها آراء "مارتون" *Marton* عام ١٩٧٠ حول التفرع الثانى للتعلم إلى العميق مقابل السطحى وأضاف " انتوستل " إلى هذا التقسيم عام ١٩٨٧ بعداً اسماء بالتوجه الاستراتيجى وهذه الأبعاد تكون واحدة من الأسس التى بنى عليها " انتوستل " قائمته وإلى كل هذا أضاف " انتوستل " الأفكار الخاصة بكل من باسك وسكوت *Pask&Scott* عام ١٩٧٢ وتمييزهم بين التعلم الكلى والتعلم التسلسلى وكذلك أفكار " باسك " *Pask* عام ١٩٧٦ والمتعلقة بالتقسيم الثانى للتعلم إلى التعلم العملى (سلسلة من الخطوات) وهذا التعلم يعتمد على المعرفة السابقة والتركيز على التفاصيل والحقائق وثيقة الصلة بالموضوع ، بينما النوع الثانى من التعلم فهو التعلم الشمولى

القائم على الفهم واتساع الإدراك وهذا النوع من التعلم يتضمن تحول موقف التعلم إلى بيئة مناسبة للفرد ، وذلك بربط الأفكار المتضمنة في الموقف بمجالات أخرى متعلقة بالموضوع وكذلك بالخبرات أو التجارب الحياتية اليومية (Sutherland, 1995) .

١٥ - نموذج بيجز Biggs :

قام " بيجز " عام ١٩٨٧ بإعداد نموذجه في أساليب التعلم وذلك بعد تعديله لنموذج " دونكن وبايدل " Dunkin & Biddle المعد عام ١٩٧٤ والذي يتكون من ثلاثة عناصر وهي المدخلات *Presage* - العمليات أو المعالجات *Process* - النتائج أو المخرجات *Product* .

وقام " بيجز " بتوجيه هذه العناصر الثلاثة إلى خدمة عملية التعلم في الفصل الدراسي فالمدخلات تتعلق بالمكونات أو الأجزاء الرئيسية قبل حدوث التعلم ، العمليات تتعلق بالمكونات أو الأجزاء الرئيسية أثناء حدوث التعلم بينما المخرجات تتعلق بالنتائج بعد حدوث التعلم وأطلق على هذا النموذج مسمى *3P* وطبقاً لهذا النموذج فإنه يوجد ثلاثة أساليب أو طرق للتعلم *Approaches to Learning* . وهي : الأسلوب السطحي *Surface* والذي يتضمن إعادة إنتاج ما تم تعلمه لإشباع الحد الأدنى من الحاجات أو المتطلبات ، والأسلوب العميق *Deep* والذي يتضمن الفهم الحقيقي لما تم تعلمه ، والأسلوب التحصيلي *Achieving* . والذي يتضمن استخدام الاستراتيجية التي سوف تزيد نجاح فرد ما في التحصيل إلى الحد الأعلى . وكل أسلوب مؤلف من عنصرين وهما الدافع والاستراتيجية ، فالدافع *Motive* يصف لماذا يرغب الطلاب في التعلم بينما الاستراتيجية *Strategy* تصف كيفية شروع الطلاب في التعلم ، ولتحديد أساليب التعلم أعد " بيجز " استبيان عمليات الدراسة *Study Process Questionnaire (SPQ)* وتم تعديل هذا الاستبيان وظهرت عدة نسخ معدلة وتم إجراء عدد من العمليات الإحصائية منها التحليل

العاملى فى عدة دراسات تم التأكد من خلالها على أن الاستبيان يتميز بدرجة عالية من الثبات والصدق ، ويتضح من دراسة ويلسون وآخرون *Wilson,et al.,* عام ١٩٩٦ والتي تم فيها حساب معاملات الارتباط بين استبيان عمليات الدراسة (*SPQ*) لبيجز وقائمة طرق الدراسة (*ASI*) *Approaches to Studying Inventory* "لأنتوستل" وجود ارتباط دال إحصائياً وتم استنتاج أن كلا الأدوات تقيسان نفس الأساليب وهذا يوضح أن هناك تماثلاً كبيراً بين نموذج "بيجز" و "لانتوستل" .
(*Zhang&Sternberg,2000*)

١٦ - نموذج جراشا وريتشمان *Grasha & Riechmann* :

قام "جراشا وريتشمان" بوضع نموذج ومقياس لتقدير أساليب التعلم لدى طلاب الجامعة ومن فى مستواهم فى الفصول الدراسية المتباينة فى وضع التعلم *Grasha-Riechmann Student Learning Styles Scales (GRSLSS)* . ويرى "جراشا" أن أساليب التعلم يمكن أن توصف فى ضوء (*GRSLSS*) بأنها مزيج من السمات أو الصفات التى تنطبق على جميع الطلاب فكل شخص يمتلك كل أساليب التعلم ولكن بعض الأفراد قد يكون لديهم توازن فى أساليب التعلم بينما معظم الأفراد يميلون تجاه واحد أو اثنين من أساليب التعلم (*Diaz&Cartnal, 1999*) .

ويرى جيمس وجاردنر (*James&Gardner,1995*) أن (*GRSLSS*) تقوم على عدة معايير :

- تعد *GRSLSS* واحدة من الأدوات القليلة المصممة بصورة دقيقة للاستخدام مع طلاب المدارس العليا وطلاب الجامعات .
- تركز *GRSLSS* على كيفية تفاعل الطلاب مع المعلم والطلاب الآخرين والتعلم بوجه عام ، وبالتالي فهذه المقاييس تنصب على التمييز بين معالم الفصل الدراسى المتباين وانعدام الصلة بشأن التفاعل الاجتماعى بين المعلم والطالب وبين الطلاب .

- تعزز *GRSLSS* بيئة التعليم / التعلم الأفضل والأمثل وذلك بمساعدة الجامعة على تصميم المقررات وتنمية الحساسية نحو احتياجات الطلاب .
- تشجع *GRSLSS* على فهم أساليب التعلم فى محيط واسع سداسى التصنيف . وهذا الفهم يمنع الأفكار الساذجة حول أساليب التعلم ويمد المعلمين بالأساس المنطقى لتشجيع الطلاب .
- والتصنيف السداسى لأساليب التعلم كما يذكر جراشا وياتجاربر- هكس " (*Grasha&Yangarber-Hicks,2000*) يتضمن التالى :
- أسلوب التعلم التنافسى *Competitive* : يصف الطلاب الذين يتعلمون المادة لكى يؤدوا أفضل من زملائهم فى الفصل الدراسى والذين يعتقدون أنه يجب عليهم أن يتنافسوا مع الطلاب الآخرين فى المقرر الدراسى للحصول على المكافآت المقدمة . ويحبون أن يكونوا مركز الاهتمام ويرحبون بالتقدير نظير إنجازاتهم فى الفصل الدراسى .
- أسلوب التعلم التعاونى *Collaborative* : نمط الطلاب الذين يشعرون بأنهم يستطيعون التعلم عن طريق المشاركة فى الأفكار والمواهب . وهم يتعاونون مع المعلمين ويفضلون العمل مع الآخرين .
- أسلوب التعلم المتجنب أو المتفادى *Avoidant* : يصف الطلاب غير المتحمسين لمحتوى التعلم والذين لا يشاركون المعلمين والطلاب فى الفصل الدراسى وغير مهتمين ويرتبطون من قبل ما يحدث فى الفصل الدراسى .
- أسلوب التعلم عن طريق المشاركة *Participant* : يصف الطلاب الذين يحاولون أن يكونوا مواطنين جيدين . والذين يستمتعون بالذهاب إلى الفصل الدراسى ويحللون أنشطة المقرر الدراسى كلما أمكن وبقدر

ما يستطيعون ولديهم لهفة لعمل ما هو مطلوب واختيار متطلبات المقرر الدراسي بقدر المستطاع .

- أسلوب التعلم المعتمد *Dependent* : يصف الطلاب الذين يظهرون قليلاً من حب الاستطلاع الذهني ويتعلمون فقط ما هو مطلوب ، وينظرون إلى معلمهم وأقرانهم على أنهم مصادر للمساعدة ويعتمدون على تقارير السلطة كخيوط مرشدة محددة فيما يريدون أن يفعلوه .
- أسلوب التعلم المستقل *Independent* : يصف الطلاب الذين يميلون إلى التفكير بأنفسهم ويتقنون في قدراتهم على التعلم ويفضلون تعلم المحتوى الذي يشعرون بأنه مهم ويفضلون العمل بمفردهم عن العمل مع الآخرين في أنشطة المقرر الدراسي .

وقام " انتوني جراشا وشيريل ريتشمان هروسكا " *Anthony Grasha & Sheryl Riechmann Hruska* بإعداد استبيان مكون من ٦٠ عبارة بمعدل ١٠ عبارات لكل أسلوب تعلم وأمام كل عبارة خمسة اختيارات وعلى المفحوص أن يحدد الاختيار الذي يلائمه وتقدر درجة الفرد في كل عبارة من عبارات الاستبيان على أساس نوع الاستجابة أو الاختيار حيث تعطى : درجة واحدة عندما لا يوافق الفرد بشدة على العبارة ، درجتان عند الإجابة على العبارة بغير موافق إلى حد ما ، وثلاث درجات عند الإجابة على العبارة بمتدد وأربع درجات عند الإجابة بموافق إلى حد ما، وخمس درجات عند الإجابة بموافق بشدة ، ثم تحسب الدرجة الكلية لكل أسلوب على حدة .
(Grasha;1996,201-205)

١٧ - نموذج سيلفر واسترونج *Silver & Strong* :

يذكر " سيلفر وآخرون " (*Silver,et al.,1997*) أن هذا النموذج قام بإعداده " هارفي سيلفر *Harvey Silver* " و " ريتشارد سترونج " *Richard Strong* ، وهذا النموذج يتكون من أربعة أساليب وهي :

- أسلوب السيطرة (التمكن) *The Mastery Style* :
حيث يتشرب المتعلم المعلومات عن طريق الحواس ، ويعالج المعلومات بطريقة متسلسلة أو متتابعة خطوة - خطوة ، يحكم على أهمية التعلم بمصطلحات واضحة وعملية .
- أسلوب الفهم *The understanding style* :
يركز المتعلم أكثر على الأفكار والنظريات ويتعلم خلال عملية الاستطلاع والاستنباط والاختبارات ويقيم التعلم بمعايير منطقية ويستخدم الأدلة .
- أسلوب التعبير عن الذات *The Self-Expressive style* :
يبحث المتعلم عن الصورة أو الفكرة المتضمنة في التعلم ويستخدم المشاعر والعواطف لبناء أفكار ونواتج جديدة وتقييم عملية التعلم طبقاً للأصالة ، الجمال والقدرة على المفاجأة والبهجة .
- الأسلوب الاجتماعي *The Interpersonal style* :
يفضل المتعلم أن يتعلم اجتماعياً ، ويقيم التعلم بمصطلحات من الممكن استخدامها في معاونة الآخرين .

١٨- نموذج ريدنج وراينر *Riding & Rayner* :

قام " ريدنج وراينر " *Riding & Rayner* عام ١٩٩٨ بتقسيم أساليب التعلم إلى أربع فئات تبعاً للتوجه نحو الدراسة والتفضيلات التدريسية والمهارات المعرفية ومع ذلك فإن مجالهما الرئيسي هو تركيز الفكر على الأسلوب المعرفي والذي قاما بتقسيمه إلى أوجه مرتبطة بالتنظيم المعرفي ويتضمن ذلك بعد كلي *Holist - تحليلي Analytic* ، وأوجه التمثيل الذهني ويتضمن ذلك بعد لفظي *Verbal - تخيلي Imagery* حيث يرى " ريدنج وراينر " عام ١٩٩٨ أن أساليب التعلم يجب أن ينظر إليها كمجموعة فرعية ملازمة لمركز الاهتمام الرئيسي وهو الأساليب المعرفية .

(Van Zwanenberg, 2000)

وبعد كلى - تحليلى يتعلق بما إذا كان الفرد يميل إلى معالجة المعلومات ككل أو فى أجزاء بينما بعد لفظى - تخيلى يتعلق بميل الفرد إلى تمثيل المعلومات أثناء التفكير سواء لفظياً أو فى صور ذهنية ولقياس هذين البعدين تم استخدام مقياس تحليل الأساليب المعرفية (CSA) *Cognitive Styles Analysis* وهو مقياس مبرمج على الكمبيوتر حيث يتم من خلال الكمبيوتر عرض عبارات المقياس وتوضيح كيفية الاستجابة ويقوم الكمبيوتر بتحليل الاستجابات ويحدد الأساليب المعرفية ، وهذا المقياس يتكون من ثلاثة مقاييس فرعية ، المقياس الأول لتقدير بعد لفظى - تخيلى وذلك بعرض عبارات وتقديم واحدة فى كل مرة على حدة لكى يتم الحكم عليها هل هى صواب أم خطأ ، ونصف هذه العبارات تشمل معلومات حول التصنيفات المفاهيمية ، بينما بقية العبارات لوصف ما تمثله كل عبارة من العبارات ومن المفترض أن الأفراد التخيليين سوف يستجيبون بسرعة أكبر إلى النوع الثانى من العبارات (وصف ما تمثله العبارات) لأن الموضوعات التى تتضمنها تمثل بصور ذهنية أما النوع الأول من العبارات (عبارات التصنيف المفاهيمى) فمن المفترض أن الأفراد اللفظيين سيكون وقت استجاباتهم قصيراً لأن التصنيف المفاهيمى فى طبيعته تجريد لفظى ولا يمكن أن يمثل فى شكل بصرى ، والاختباران الفرعيان الآخران لقياس بعد كلى - تحليلى ، فالاختبار الفرعى الأول منهما يعرض عبارات تشمل أزواج من الأشكال الهندسية المعقدة التى يستلزم الحكم عليها سواء أكانت متشابهة أم مختلفة ، أما الاختبار الفرعى الثانى فيعرض عبارات تتألف من أشكال هندسية بسيطة (مثل المربع أو المثلث) وأشكال هندسية معقدة والسؤال يكون للإشارة سواء أكان الشكل البسيط متضمناً داخل الشكل المعقد أم لا .

(Riding & Sadler, 1992)

١٩- نموذج فيلدر *Felder* :

قام "ريتشارد فيلدر" *Richard Felder* الأستاذ بجامعة ولاية شمال كارولينا بالولايات المتحدة الأمريكية بالاشتراك مع "ليندا سيلفرمان" *Linda Silverman* أستاذ علم النفس التربوى بوضع نموذج لأساليب التعلم خاص بطلبة وطالبات التخصصات العلمية بالجامعة وذلك فى ضوء نتائج عدد من الدراسات التى توصلت إلى ضعف كفاءة العملية التعليمية لدى طلبة وطالبات التخصصات العلمية بالجامعة ومن هذه الدراسات دراسة "شيلاتوبياس" *Sheila Tobias* والتى أوردت ملامح سلبية تتضمن .

- الفشل فى إثارة اهتمام الطلاب بمقررات المواد العلمية لأن الموضوعات الدراسية غير وثيقة الصلة بحياة الطلاب واهتماماتهم الشخصية .
- إحالة الطلاب إلى السلبية واللافعالية تماماً تقريباً داخل الفصول الدراسية .
- التأكيد على المنافسة أكثر من التعلم التعاونى .
- التركيز على حل المشكلات الحسابية فى مقابل الإدراك أو التصور المفاهيمى .

وقد عزا فيلدر القصور فى تعلم الطلبة وانطالات إلى عدم ملائمة أساليب التعلم وقام بصياغة نموذج لأساليب التعلم مكون من خمسة أبعاد ثنائية القطب تم تحديدها من خلال الإجابة على خمسة تساؤلات :

- س ١ : ما نمط المعلومات التى يفضل الطالب أن يدركها : حسية - احساسات طبيعية أصوات ، مناظر أم حدسية - ذكريات ، أفكار ، نفاذ البصيرة ؟

- س ٢ : من خلال أى شكل أو وسيلة تدرك المعلومات الحسية بفاعلية أكثر : لفظى - أصوات ، عبارات وصيغ مكتوبة وملفوظة أم

بصرى - صور ، وصف بالاستعانة بالتجارب والأمثلة ، رسم
بيانى أو تخطيطى ؟

س ٣ : بأى تنظيم للمعلومات يكون الطالب أكثر ارتياحا وتشجيعاً :
استقرائى - الحقائق والملاحظات المقدمة ، المبادئ التى استنتجت
ضمنياً أم استدلالى - المبادئ المحددة ، النتائج ، التطبيقات ؟

س ٤ : كيف يفضل الطالب معالجة المعلومات : عملياً - خلال العمل فى
الأنشطة الطبيعية أو البحث أم تأملياً - خلال الاستبطان ؟

س ٥ : كيف يرتقى الطالب نحو الفهم : تسلسلياً - فى تعاقب منطقي
بخطوات تدريجية صغيرة أم شمولياً فى قفزات متسعة ، كلياً ؟

وبناءً على ذلك تحددت أساليب التعلم التى يتضمنها النموذج فى الآتى :

- أسلوب التعلم العملى *Active* - التأملى *Reflective* :

أسلوب التعلم العملى يصف الفرد الذى يميل إلى تذكر وفهم
المعلومات بصورة أفضل عن طريق أداء الشئ بطريقة عملية مع
المناقشة أو تطبيق أو شرح تلك المعلومات للآخرين ، ويميل إلى العمل
بصورة جماعية ، بينما أسلوب التعلم التأملى فيصف الفرد الذى يفضل
التفكير فى المعلومات بهدوء وسكون أولاً قبل الشروع فى الأداء ،
حيث يستطيع الفرد أن يحتفظ ويسترجع ويفهم المعلومات بشكل أفضل
عن طريق التفكير أولاً ويميل إلى العمل بصورة فردية .

- أسلوب التعلم الحسى *Sensing* - الحدسى *Intuitive* :

أسلوب التعلم الحسى يصف الفرد الذى يميل إلى تعلم الحقائق
وحل المشكلات بطرق ثابتة ، ويكره الصعوبة والمفاجآت ويفضل
المعلومات التى تأتى عن طريق الحواس ، لأنها تكون أكثر استيعاباً
وفهماً ولا يميل إلى المقررات الدراسية ، التى لا تظهر ارتباطاً مع
العالم الواقعى الذى يعيش فيه ، بينما أسلوب التعلم الحدسى فيصف

الفرد الذى يميل إلى اكتشاف الاحتمالات والعلاقات ، ويميل إلى الإبداع والتجديد وعدم التكرار ويفضل المعلومات التى تنهض بذاته من خلال الذاكرة والتخيل وأكثر ارتياحاً مع الأشياء المجردة .

- أسلوب التعلم البصرى *Visual* - اللفظى *Verbal* :

أسلوب التعلم البصرى يصف الفرد الذى يتعلم بصورة أفضل من خلال ما يراه من صور ونماذج وأفلام وتجارب . بينما أسلوب التعلم اللفظى فيصف الفرد الذى يتعلم أفضل من خلال العبارات والكتابات والشرح اللفظى سواء مسموع أو مكتوب .

ومن الملاحظ أنه لم يتم استخدام مصطلح سمعى *Auditory* . -

بصرى *Visual* - حركى *Kinesthetic* . فكما يرى (Felder,1993) فإن مصطلح حركى *Kinesthetic* يجمع بين كل من إدراك المعلومات (اللمس ، التذوق ، الشم) ومعالجة المعلومات (العمل ، التفاعل مع الآخرين ، الخ) وبالتالي فهذه الجوانب متضمنة فى أسلوب التعلم العملى *Active* - التأملى *Reflective* . أما مصطلح سمعى *Auditory* فيتضمن بوضوح الكلمات المسموعة والأصوات الأخرى ومن خلال نتائج دراسات علم النفس المعرفى فإن المخ يعالج كلاً من الكلمات المكتوبة *Written Words* والكلمات المسموعة *Spoken Words* بنفس الطريقة . مع أنه لا يمكن وضع الكلمات المكتوبة ضمن مصطلح بصرى *Visual* وبالتالي فإن تصنيف بصرى *Visual* - لفظى *Verbal* يحل هذه المشكلة ويسمح للكلمات أو العبارات المكتوبة *Written Words* والمسموعة *Spoken Words* أن تنحصر معاً فى نفس التصنيف وهو لفظى *(Verbal)* .

- أسلوب التعلم التسلسلى *Sequential* - الشامل *Global* :

أسلوب التعلم التسلسلى يصف الفرد الذى يميل إلى الفهم من خلال خطوات متتابعة وكل خطوة تتبع الخطوة السابقة بشكل منطقى .

وربما يعرف الفرد كثيراً عن الجوانب الخاصة بالموضوع ولكنه يجد مشكلة فى ربط هذه الجوانب بالجوانب المختلفة لموضوعات أخرى مشابهة أو مختلفة . أما أسلوب التعلم الشامل فيصف الفرد الذى يميل إلى التعلم فى قفزات واسعة وينهمك فى الانتباه إلى الأشياء أو المواد بشكل عشوائى دون التركيز على الارتباطات ، وفجأة يصل إلى فهم لها ويحل المشكلات المعقدة بسرعة ولكن ربما يجد صعوبة فى شرح كيفية قيامه بفعل ذلك .

- أسلوب التعلم استقرائى *Inductive* - استدلالى *Deductive* :

أسلوب التعلم الاستقرائى يصف الفرد الذى يفضل أن يتعلم الهيئة أو الجزء الأساسى فى المادة من خلال النظر إلى مسائل معينة أولاً (الملاحظات ، النتائج التجريبية ، الأمثلة العددية) ويعمل لتحديد المبادئ والنظريات عن طريق الاستنتاج بمعنى أنه يتحرك من الجزء إلى الكل . أما أسلوب التعلم الاستدلالى فيصف الفرد الذى يميل إلى أن يبدأ بالمبادئ العامة لاستنباط النتائج والتطبيقات ، والفرد الاستدلالى يميل إلى أن يكون موجزاً وعلى نحو منهجى أو متسلسل أكثر من الفرد الاستقرائى (*Felder, 1993*) وأوضح (*Felder, 1993*) أن الطريقة الاستقرائية يكتنفها مشكلة وهى أنها غير موجزة أو مختصرة بالإضافة إلى أنها فرضية (افتراض مجموعة فروض) ويتعين بناء على ذلك لحل مشكلة شائكة تجميع الملاحظات أو المعلومات ومحاولة التوصل إلى فهم لها وبالتالي فتثير من الطلاب أو معظم الطلاب سوف يقولون أنهم يفضلون الطريقة الاستدلالية ، ولم أرغب فى أن يقوم المربون بإعطاء قائمة أساليب التعلم لطلابهم ويجدون أن طلابهم يفضلون الطريقة الاستدلالية ويستخدمون هذه النتيجة كمبرر للاستمرار فى

استخدام نموذج تعليمي استدلالى تقليدى فى المقررات الدراسية
أو المنهج ، لذا تم حذف هذا الأسلوب من قائمة أساليب التعلم (ILS) .
ومن خلال ما سبق يمكن تلخيص نموذج فيلدر فى الشكل التالى :

١- أسلوبان فى معالجة المعلومات

Two Styles of Information Processing

عملى (Active) تأملى (Reflective)

٢- أسلوبان فى الإدراك

Two Styles of Perception

حسى (Sensing) حدسى (Intuitive)

٣- أسلوبان فى التزود بالمعلومات

Two Styles of Input

بصرى (Visual) لفظى (Verbal)

٤- أسلوبان فى الفهم

Two Styles of Understanding

تسلسلى (Sequential) كلى (Global)

شكل (٣)

نموذج فيلدر

وقام " فيلدر " بالاشتراك مع " باربرا سولمان " *Barbara Soloman*

بإعداد قائمة أساليب التعلم *Index of Learning Styles (ILS)* عام ١٩٩١
والتي تتكون من ٢٨ موقفاً وتم تعديلها عام ١٩٩٦ وإعداد النسخة الثانية
(*Soloman&Felder,1996*) ، وتم إعداد نسخة معدلة أيضاً وهى النسخة
الثالثة عام ١٩٩٩ (*Soloman&Felder,1999*) والتي تتكون من ٤٤ موقف
لقياس أساليب التعلم .

وقد تمت عدة دراسات على هذا النموذج منها دراسة
(*Van Zwanenberg,2000*) وقد هدفت الدراسة إلى المقارنة بين قائمة
أساليب التعلم فى ضوء نموذج " فيلدر وسيلفرمان " واستبيان أساليب التعلم

فى ضوء نموذج " هونى ومفورد " وكذلك معرفة مدى إمكانية التنبؤ بالتحصيل من خلالهما وقد تكونت عينة الدراسة التى تم تطبيق قائمة أساليب التعلم فى ضوء نموذج " فيلدر وسيلفرمان " عليها من (٢٨٤) طالباً وطالبة فى جامعتين ببريطانيا ، وقد تمت المقارنة بين الأدوات خلال عدد من العمليات الإحصائية منها التحليل العاملى ، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث فى أساليب التعلم (عملى - تأملى) ، (حسى - حدسى) ، (تسلسلى - كلى) بينما وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث فى أسلوب التعلم (بصرى - لفظى) حيث تميز الذكور بأنهم بصريون بينما تميزت الإناث بأنهن لفظيات ، كما لم توجد ارتباطات ذات دلالة إحصائية بين درجات الطلاب فى أسلوب التعلم وتحصيلهم .

وتناولت دراسة " أوليت " (Ouellette,2000) أساليب التعلم فى ضوء ثلاثة نماذج وهى نموذج جريجورك Gregorck ، ونموذج " فيلدر " Felder ، ونموذج " ديزيوبان " Dziuban ، وقد تكونت عينة الدراسة من (١٠٢٣) طالباً وطالبة من عدة جنسيات مختلفة أثناء التحاقهم بأحد البرامج التدريبية بالولايات المتحدة الأمريكية ، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث فى أساليب التعلم (عملى - تأملى) ، (حسى - حدسى) ، (تسلسلى - كلى) بينما وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث فى أسلوب التعلم (بصرى - لفظى) حيث تميزت الإناث بأنهن لفظيات بينما تميز الذكور بأنهم بصريون ، وبلغت نسبة التفضيل لأسلوب التعلم العملى ٥٠,١ ٪ بينما بلغت نسبة التفضيل لأسلوب التعلم التأملى ٤٩,٩ ٪ ، وبلغت نسبة التفضيل لأسلوب التعلم الحسى ٥٠,٧ ٪ ، بينما بلغت نسبة التفضيل لأسلوب التعلم الحدسى ٤٠,٣ ٪ ، وبلغت نسبة التفضيل لأسلوب التعلم البصرى ٧٢,٧ ٪ ، بينما بلغت نسبة

التفضيل لأسلوب التعلم اللفظي ٢٧.٣ ٪ . وبلغت نسبة التفضيل لأسلوب التعلم التسلسلي ٥١.٣ ٪ ، بينما بلغت نسبة التفضيل لأسلوب التعلم الكلي ٤٨.٧ ٪ .

أما دراسة (راشد مرزوق . ٢٠٠٤) والتي هدفت إلى دراسة الذكاءات المتعددة والدافع المعرفي وعلاقتها بأساليب التعلم لدى طلاب الجامعة . فقد استخدمت "نموذج فيلدر" . وقد تكونت عينة الدراسة من (٣٠٤) فرداً (٩٣ طالباً ، ٢١١ طالبة) من طلاب وطالبات الشعب والكلية العلمية بجامعة جنوب الوادي بقنا في ثلاث كليات وهي : كلية التربية . كلية العلوم ، كلية الطب البيطري . وقد توصلت نتائج الدراسة إلى أنه يتباين الأفراد في تفضيلهم لأساليب التعلم حيث وجد أن ٦٠ ٪ يفضلون أسلوب التعلم العملي ، ٨٤ ٪ يفضلون أسلوب التعلم الحسي . ٧٥ ٪ يفضلون أسلوب التعلم البصري ، ٦١ ٪ يفضلون أسلوب التعلم التسلسلي . ٧٥ ٪ يفضلون أسلوب التعلم الذي يتفق مع نشاط النصف الأيسر للمخ . بينما ٤٠ ٪ يفضلون أسلوب التعلم التأملي ، ١٦ ٪ يفضلون أسلوب التعلم الحدسي . ٢٥ ٪ يفضلون أسلوب التعلم اللفظي ، ٣٩ ٪ يفضلون أسلوب التعلم الكلي . ٢٥ ٪ يفضلون أسلوب التعلم الذي يتفق مع نشاط النصف الأيمن للمخ .

٢٠ - النماذج التكاملية :

ترتكز النماذج التكاملية على المخ وبالأخص على وظائف النصفين الكرويين *Hemispheres* الأيمن والأيسر في تفسير الفروق الفردية في التعلم ، فالمخ يتحكم في كافة الأنشطة . وهو بالفعل مركز السلوك والمكان الذي يجب أن تكتشف فيه أسباب السلوك الإنساني فهو أكثر أهمية من أجزاء الجسم الأخرى من حيث دوره في تحديد سلوك الإنسان .

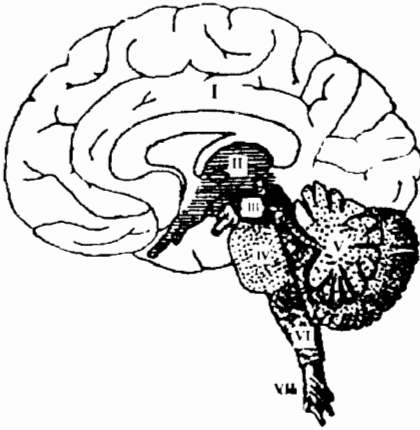
وينظر إلى المخ كأداة للتعلم وعقيدة محورية للمعلمين في تدريسهم ، فالعمل تبعاً لأساسيات المخ يتيح للمعلمين فهماً أفضل لطلابهم وتحديد أكبر لاحتياجاتهم (Randle,1997) .

ويرى البعض أن كلمة المخ *Brain* تعد ترجمة غير صحيحة لهذه الكلمة لأنها تعنى الدماغ الذى يعنى جميع النسيج العصبى الموجود بداخل الجمجمة ، وإن كان العرف قد جرى على استخدام كلمة المخ بدلاً من كلمة الدماغ وصارت كلمة شائعة وسنستخدم كلمة *Brain* فى هذا السياق على أنها المخ (سامى عبد القوى ، ١٩٩٥ ، ٤١) .

والمخ أكثر تعقيداً إلى أبعد الحدود من أحدث أجهزة الكمبيوتر المعقدة فى العالم فالمخ يتألف من ألف بليون بليون خلية وهو المساحة التى تستقبل ، وتعالج وتفسر فيها جميع المعلومات (Christie,2000) .

ويشكل المخ والحبل الشوكى *Spinal Cord* الجهاز العصبى المركزى *Central Nervous System* بينما يضم الجهاز العصبى الطرفى *Peripheral Nervous System* مجموعة من الألياف والعقد العصبية .

ويذكر " أرباخ وتسهنر " (١٩٩٤ ، ٣٠ - ٣٣) أن الجهاز العصبى المركزى يتكون من النخاع الشوكى الموجود داخل القناة الفقرية والمخ الموجود داخل الجمجمة والذى يتكون كما هو موضح فى شكل (٤) من :



- I - نصفى كرة المخ
- II - المهاد البصرى
- III - المخ الأوسط
- IV - قنطرة فارول
- V - المخيخ
- VI - النخاع المستطيل
- VII - النخاع الشوكى

شكل (٤)

أجزاء المخ

I - نصفى كرة المخ : وهما الجزء الأكبر بالنسبة لأجزاء المخ

الأخرى وهما يغلفان كل أجزاء المخ فيما عدا المخيخ .

II - المهاد البصرى : وهو مجموعة من البؤر العصبية وهى تنظم

الحركات الإرادية ، وتربط بين الظواهر الجسمانية مثل النوم

والجوع .

III - المخ الأوسط : به مجموعة من الأعصاب المخية وهو

يختص على الأكثر بحركات العينين .

IV - قنطرة فارول : وهى تربط بين النخاع الشوكى والنخاع

المستطيل والمخيخ .

V - المخيخ : وهو مركز التوفيق بين حركات الجسم . وهو المنظم

للحركات الإرادية .

VI - النخاع المستطيل : وفيه مركز التنفس . والمركز الوعائى

الخاص بضربات القلب . وعنى ذلك فإن النخاع المستطيل

ينظم التنفس ونشاط القلب . كما يحتوى على الانعكاسات

الوقائية مثل العطس والسعال .

ويوجد بين نصفى المخ أخدود عميق يفصل بينهما إلى نصف كرة

أيمن ونصف كرة أيسر ، وهذان النصفان ليسا منفصلين ولكنهما يرتبطان معاً

عن طريق ألياف بيضاء متداخلة معاً تسمى بالجسم الصلب أو الجاسى

Corpus Callosum كما هو موضح فى شكل (٥) . ويتكون نصفاً كرة المخ

من طبقتين من الخلايا : الأولى خارجية وتكون قريبة من السطح وتسمى

قشرة المخ أما الطبقة الثانية فهى الطبقة الداخلية والتى تقع تحت قشرة المخ

ويقسم كل نصف من الكرة المخية أخدود كبير يبدأ من القمة وحول المنتصف

تقريباً ويجرى متقوساً إلى الأمام ويسمى شق رولاندو أو الأخدود

المركزى وهناك أخدود آخر يبدأ من قاعدة النصف الكروى ويجرى إلى أعلى

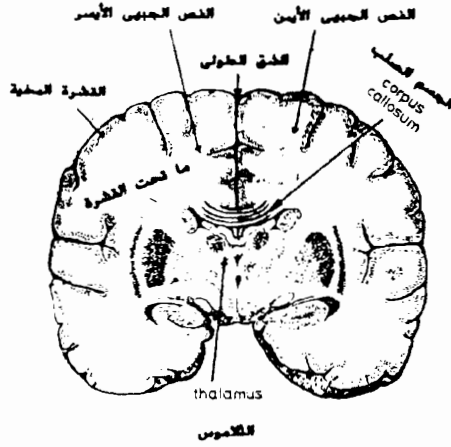
متجهاً للخلف ويسمى بشق سيلفياس أو الأخدود الجاتبى ويستعمل هذان

الأخدودان كمعالم لتقسيم النصفين الكرويين إلى عدة أجزاء تسمى الفصوص

Lobes كما هو موضح فى شكل (٦) وهى الفص الجبهى من الأمام والفص

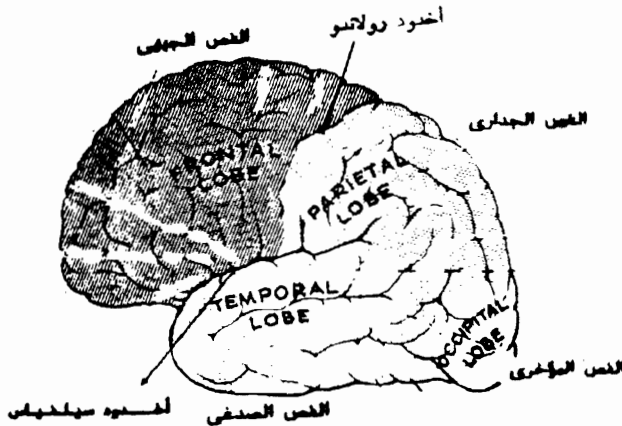
المؤخرى فى الخلف والفص الجدارى على الجانب والفص الصدغى بأسفل
أخدود "سيلفياس" وهذه الأجزاء متماثلة فى نصفى المخ .

(سامى عبد القوى ، ١٩٩٥ ، ٤٤ - ٤٧)



شكل (٥)

النصفان الكرويان



شكل (٦)

فصوص المخ الأربعة

ويذكر " كريستى " (Christie,2000) أن الفص الجبهى

Frontal Lobe تقع به مراكز الشم والكلام ، والفص المؤخرى

Occipital Lobe فيختص بالإبصار أو الرؤية . والفص الجدارى *Parietal Lobe* يختص بالادراكات الحسية مثل البرد . الحرارة ، الصوت والكثافة بينما الفص الصدغى *Temporal Lobe* فيتحكم بالذاكرة .

ولقد تبين أن الآراء المتعلقة بدور كل من نصفي المخ فبرغم ما فيها من مأخذ فقد تجمع منها قدر هائل عن وظائف نصفي المخ ، مؤدى هذه المعلومات أن التلف الذى يحدث فى أحد النصفين تنتج عنه نواحي عجز تختلف عن نواحي العجز التى تنتج عن التلف الذى يصيب النصف الآخر وهذه الاختلافات تؤكد أن كل نصف منهما يسهم إسهامات خاصة به فى سلوك الإنسان ، وفوق ذلك فقد بينت الدراسات أن كل جانب من جانبي المخ له وظائف معينة خاصة به .

(سالى ب. اسبرنجر وجورج دوتش ، ٢٠٠٢ . ٤٣)

وعلى الرغم مما ساد من تمييز حول نشاط نصفي المخ ، وتعارض نتائج الدراسات حول دور كل منهما ، فإن الاتجاه العام يشير إلى أن هناك تفاعلاً بينهما من خلال الأنسجة العصبية التى تشتمل على أكثر من ٢٠٠ مليون خلية عصبية تسمى الجسم الجاسى والذى يوصل بين نصفي المخ (عبد اللطيف محمد خليفة . ٢٠٠٠ . ١٥٤) .

والفكرة حول أن نصفي الدماغ لها وظائف خاصة لا يعنى ذلك أن نصف دماغ عادة لديه وظيفة لا تعتمد على النصف الآخر وذلك لأن نصفي الدماغ مرتبطان بنقطة الالتقاء وهناك علاقة وظيفية مقاربة وتوضح أبحاث كوربالس حول وظيفة الدماغ أن نصفي الدماغ يعملان بشكل منظم ومختص ولكن إذا قطع الارتباط فى نقطة الالتقاء فإن نصفي الدماغ المنفصلين يتصرفان كدماغين منفصلين كل منهما لديه قابليات التعلم والذاكرة والوظائف العالية الأخرى وليس لأى من النصفين إدراك بما يحدث فى النصف الآخر .

(وجيه محجوب . ٢٠٠٢ . ١٣٣)

ويرى "سونير وسونير" (Sonnier&Sonnier,1995) أن طريقة الفهم تبعاً لاختلاف صفات وجوهر النصفين الكرويين للمخ توضح كيفية تخطيط الدروس بفاعلية أكثر ، وتخطيط الدروس يجب أن يتبنى استراتيجيات ذات معنى أو هدف تتطابق مع معالجات النصفين الكرويين للمخ ، ويجب على المربين أن يأخذوا فى اعتبارهم التصنيف الثنائى للنصفين الكرويين فهو أحد الطرق لتحقيق تعميم فعال من خلال التربية الشاملة .

ويذكر "سويشر" (Swisher,1994) أن أساليب التعلم تُشكل فى التركيب المعقد للجهاز العصبى وتعد هذه الناحية مهمة عند دراسة أساليب التعلم .
والتجارب الحديثة فى العلوم السلوكية تشير إلى أن أهم الملامح الرئيسية الفريدة للنوع الإنسانى تكمن فى ما يمكن تسميته مجازاً بالعقل ثنائى الكاميرا *Bicameral-Mind* ويعنى ذلك أن لكل من النصفين الكرويين بالمخ نمطاً إدراكياً معرفياً يتميز به عن الآخر من حيث نظام البرمجة ونوع محتوى المعلومات (عبد الوهاب محمد ، ١٩٩٤ ، ١٦٠) .

وفى ضوء التخصص الوظيفى لنصفى المخ ظهرت عدة نماذج لتوجيه الأفراد خاصة الطلاب بما يسمح بزيادة الفاعلية الشخصية ومن هذه النماذج الآتى :

أ- نموذج تورانس : *Torrance* :

يعتبر "بول تورانس" *Paul Torrance* أول من استخدم أسلوب التعلم والتفكير واعتبره مرادفاً لأسلوب معالجة المعلومات *Information Processing* ولقد اهتم تورانس بفكرة وظائف نصفى الدماغ ، ويرى أن الأشخاص يميل بعضهم إلى استخدام أحد نصفى الدماغ على حساب النصف الآخر فى عملية التعلم والتفكير .

(زكريا الشربيني ويسرية صادق ، ٢٠٠٢ ، ٧٣)

وقام " تورانس وزملاؤه عام ١٩٧٧ بإعداد استبيان أسلوبك فى التعلم والتفكير (*Your Style of Learning and Thinking (SOLAT)*) وذلك على أساس المعرفة المتعلقة بعمليات التفكير وارتباطها بوظائف النصفين الكرويين بالمخ وهما النصف الكروى الأيسر *Left-Brain* والذي يتميز بمعالجة المعلومات بطريقة تحليلية تجريدية بينما النصف الكروى الأيمن *Right-Brain* فيتميز بمعالجة المعلومات بطريقة مباشرة تركيبية . والفرد المتكامل هو الذى يستخدم وظائف كلا النصفين وأوضح نتائج البحث الذى قام به " زالوسكى وآخرون *Zalewski, et al.* عام ١٩٩٢ عدم صلاحية الاستبيان الذى أعده تورانس وآخرون عام ١٩٧٧ على الأقل لتدعيم مفهوم وظائف النصفين الكرويين (*Cano-Garcia & Hughes, 2000*) .

ب- نموذج هوبر *Hopper* :

قامت " كارولين هوبر " (*Hopper, 1998*) بوضع نموذج أوضحت من خلاله أن إحدى الطرق المهمة لفحص أساليب التعلم بغاية بغرض تحسينها وتصحيحها هو تحديد السيطرة المخية *Hemispheric Dominance* بمعنى هل الفرد يميل إلى استعمال النصف الأيمن أم النصف الأيسر للمخ فبالرغم من أن النصفين الكرويين للمخ يعملان معاً إلا أن كل جانب من جانبي المخ له وظيفة مختلفة ويعالج المعلومات بشكل مختلف عن الجانب الآخر . ومعظم المعلومات فى الفصول الدراسية تلام الجانب الأيسر من المخ حيث أن هذا الجانب من وظائفه الرئيسية معالجة المعلومات اللفظية والمكتوبة وبالتالي فهناك نسيان للجانب الأيمن من المخ والذي يعالج المعلومات بطريقة مثيرة وإبداعية ووجدانية وهذا أحد الأسباب التى تدعونا لفحص وتناول السيطرة المخية وذلك لتشجيع استخدام الجانب الأيمن من المخ للتعلم ، فنحن عندما نتعلم مادة جديدة نميل إلى تحويلها إلى الجانب المسيطر من المخ . ولكن ماذا لو كانت المادة غير ملائمة بشكل جيد لهذا الجانب من المخ ؟ وماذا عن الطلاب يمينى المخ فى الفصول الدراسية يسارية المخ ؟

وهذا يقودنا إلى سبب آخر لمناقشة السيطرة المخية ، فإذا فهمنا كيفية أداء كل جانب أو وظائف كل جانب من جانبى المخ فإننا نستطيع فهم كيفية معالجة المعلومات بشكل جيد ونتعلم توفيق الاستراتيجيات بطرق تعمل من أجل صالحنا .

وهناك بعض الأشياء الرئيسية التى يجب وضعها فى الاعتبار :
أولاً : لا يوجد فرد يسارى المخ كلية أو يمينى المخ كلية فكما أن لكل فرد يد مسيطرة وعين مسيطرة وحتى رجل مسيطرة فمن المحتمل أن للفرد جانب من جانبى المخ له السيطرة .

ثانياً : يجب على كل فرد أن يطور كلا الجانبين . ولا يوجد فرد يعالج المعلومات بنفس الطريقة التى يعالج بها فرد آخر هذه المعلومات تماماً ولكن إذا اكتشفنا كيفية معالجة المعلومات جيداً فإننا نستطيع أن نتعلم الأشياء بكفاءة أكثر وفى وقت أقل عن طريق تطبيق الاستراتيجيات التى ترتكز على أسلوبنا فى التعلم .

وعامة فالنصف الأيسر والنصف الأيمن للمخ يعالجان المعلومات بطرق مختلفة والأفراد يميلون إلى معالجة المعلومات تبعاً للجانب المسيطر من المخ ، فالفرد يسارى المخ يعالج المعلومات بطريقة خطية *Linear* يبدأ من الجزء إلى الكل فهو يبدأ بالأجزاء ويرتبها فى تنظيم منطقى – المعالجة المتسلسلة *Sequential* فالفرد يميل إلى وضع قوائم وخطط يومية للعمل فى ضوءها والالتزام بها وأداء الأعمال بنظام – المعالجة الرمزية *Symbolic* حيث يميل الفرد إلى التعامل مع الرموز مثل العبارات والصيغ الرياضية والمفردات اللغوية – يعالج الأشياء بطريقة منطقية *Logical* فهو يستخدم المعلومات خطوة – خطوة لحل المشكلة – يميل إلى المعالجة اللفظية *Verbal* – ويميل إلى المعالجة التى تقوم على الحقيقة والواقع *Reality-based* فهو يتأثر بالبيئة ويسير وفقاً للقواعد الموجودة ويلتزم بها .

والفرد ذو الجانب الأيمن للمخ يعالج المعلومات بطريقة مناقضة تماماً للفرد ذي الجانب الأيسر للمخ ، فالفرد يميني المخ يعالج المعلومات بطريقة كلية *Holistic* يبدأ من الكل إلى الجزء أى يبدأ بالصورة أو المشهد الكلى أولاً قبل التفاصيل - المعالجة العشوائية *Random* فالفرد ينتقل بسرعة من مسلك إلى آخر ويمكن أن يتناول أكثر من مهمة في نفس الوقت - يعالج المعلومات عن طريق البديهة أو الحدس *Intuitive* - يميل إلى المعالجة غير اللفظية *Non Verbal* ويعالج الأشياء بصرياً - يميل إلى المعالجة التي تعتمد على الخيال *Fantasy-Oriented* والإبداع ويحاول أن يغير في بينته .

وفي ضوء أنواع المعالجات المختلفة قامت *Carolyn Hopper* بوضع قائمة للسيطرة المخية تتكون من ١٨ موقفاً ولكل موقف بديلان أ ، ب وهذا البديلان أحدهما يدل على سيطرة الجانب الأيمن والآخر يدل على سيطرة الجانب الأيسر للمخ .

[٦] التعليق على نماذج أساليب التعلم :

- يرى " سيلفر وآخرون " (*Silver,et al.,1997*) أن نماذج أساليب التعلم لها جوانب قوة وجوانب ضعف أو قصور ، فجوانب القوة تتضمن الآتى :
- يمكن من خلالها التعرف على دور العمليات المعرفية والوجدانية في التعلم وعلاوة على ذلك يمكن تعميق إدراكنا للمسائل المرتبطة بالدافعية .
 - تميل نماذج أساليب التعلم إلى التركيز على كيفية معالجة الأفراد المختلفين للمعلومات عبر عدة محتويات متنوعة المجالات .
 - التأكيد على التفكير كجزء أساسى حيوى فى التعلم وذلك بتجنب الاعتماد على أنشطة التعلم ذات المستوى القاعدى والمنخفض .
- أما عن جوانب القصور فى نماذج أساليب التعلم فهناك جانبان وهما :

- ربما تعجز هذه النماذج في التعرف على كيفية اختلاف وتنوع الأساليب في نطاق المحتويات والأفرع من المعرفة والدراسة المختلفة .
- هذه النماذج أحيانا تكون حساسيتها أقل مما يجب أن يكون للتأثير في بيئة التعلم .

ويرى (Cano-Garcia&Hughes,2000) أن نماذج أساليب التعلم متنوعة فبعض النماذج تقوم على المعالجة *Process-based* مثل نموذج *Preference-based* ونماذج تقوم على التفضيل (Biggss;Entwistle;Kolb) مثل نموذج (Dunn&Dunn;Grasha) ونماذج تقوم على المهارات المعرفية مثل نموذج (Reinert;Letteri;NASSP) بينما نموذج مايرز وبرجز *MBTI* فيقيس الشخصية أكثر من التعلم ، أما نموذج جريجورك *Gregorc* فيقيس فقط جوانب عرضية ومحددة من الأسلوب المعرفي .

ومن خلال نماذج أساليب التعلم السابقة نجد أن هناك تشابهاً كبيراً بين بعض النماذج مما يوضح أن الاختلاف بين هذه النماذج اختلاف في المسميات ربما يرجع إلى اختلاف طريقة أو أدوات أو منهج البحث المستخدم لدراسة أساليب التعلم ، حيث نجد أن نموذج "رينيرت" يندمج مباشرة في نموذج الرابطة القومية لمديرى المدارس الثانوية "NASSP" كما أن هناك تشابهاً كبيراً بين نموذج "NASSP" ونموذج "دن ودن" ، وكذلك يصنف نموذج "هل" مع نموذج "راميرز وكاستانيدا" لاعتماده على عنصر رئيسي وهو المحددات الثقافية والبعض يرى أن نموذج "هل" بما يحتويه من محددات ثقافية تشمل العائلة والأقران مماثل أكثر للمثيرات الاجتماعية بنموذج "دن ودن" ، وكذلك يتشابه نموذج "هنت" مع نموذج "شمك" ووجود تشابه بين نموذج "شمك" ونموذج "ليترى" في رؤيته لمعالجة المعلومات كمتصل أو سلسلة متصلة أحد طرفيها المعالجات التكرارية والسطحية وعلى الطرف الآخر المعالجات التفصيلية والعميقة .

وكذلك يوجد تماثل كبير بين نموذج بيجز و أنتوستل . ويبنى نموذج "ماكاشي" وكذلك نموذج هوني ومفورد على نموذج كولب فهذان النموذجان هما تطوير لنموذج كولب .

وكذلك يندمج نموذج "ريدنج وراينر" مباشرة في نموذج "فيلدر فنموذج" "ريدنج وراينر" بما يتضمنه من أسلوبين وهما كلي - تحليلي لفظي - تخيلي يعد جزءاً من نموذج "فيلدر" وكذلك تشابه نموذج "فيلدر" مع نموذج "هل" في أحد العناصر الأساسية التي يتضمنها نموذج "هل" وهي الرموز النظرية والتي تنقسم إلى سمعي وبصري . بالإضافة إلى وجود تشابه بين نموذج "فيلدر" ونموذج "مايرز وبرجز" في أسلوب حسي - حدسي وكذلك وجود تشابه بين نموذج "فيلدر" ونموذج "هوني ومفورد" في أسلوب العملي - التأمل .

أما النماذج التكاملية ومنها نموذج "تورانس" وهوبر فهما يعتمدان على التخصص الوظيفي لنصفى المخ ويوجد تشابه بين هذين النموذجين ونموذج "ماكاشي" .

ونظراً لما أوضحته دن وآخرون عام ١٩٩٥ من أن المثبرات الفسيولوجية أكبر تأثيراً من المثبرات الاجتماعية والبيئية والوجدانية . وبناء على ذلك فالجهود والمحاولات لفهم صعوبات تعلم الراشدين يمكن أن تبدأ بالتركيز على تفضيلات أساليب التعلم الفسيولوجية (Given, 199٦) .

وتوجه بعض الانتقادات إلى بعض نماذج أساليب التعلم حيث يرى البعض أن نموذج دن ودن غير مقيد أو محدود ويتكون من عدد كبير من العناصر يصل إلى ٢٤ عنصراً ، أما نموذج كولب فيعتمد في تفسيراته على نظرية الأنماط لـ "يونيغ" ووجود صعوبة في تقييم ثبات وصدق النموذج نظراً لافتقاره إلى أسس نظرية . واعتماداً في تفسير مدى ثبات أو استقرار أساليب التعلم على مصطلح المعالجات المحتملة لـ "تيلر" .

ونلاحظ من خلال ما سبق أن أساليب التعلم تشغل بال العديد من الباحثين الأمر الذى أدى إلى ظهور العديد من النماذج التى تتناول أساليب التعلم نظراً لأهميتها الكبيرة فى رفع كفاءة العملية التعليمية بما تتضمنه من جوانب تركز على تحديد احتياجات المتعلم الأمر الذى يؤدى إلى تحسين الفاعلية الشخصية للطلاب .