مجلة الحكمة للدراسات الفلسفية
Eissn :2602-5264 Issn : 2353-0499
المجلد 10 /العـدد: 02 (2022)، ص :951- 962

نظريات الانتباه و النماذج المفسرة

Theories of Attention and Explanatory Models

د. دماس منال[1]
[1] جامعة الجزائر 2 (الجزائر)، manal.damas.@univ-alger2.dz

تاريخ الاستلام: 2022/03/22 تاريخ القبول: 2022/03/28 تاريخ النشر: 2022/05/10

ملخص:

الانتباه هو تركيز الشعور على عمليات حسية معينة تنشأ من المثيرات الخارجية الموجودة في المجال السلوكي للفرد أو من المثيرات الصادرة من داخل الجسم. وتكمن أهميته في كونه من المتطلبات الرئيسية للعديد من العمليات المعرفية كالإدراك والتذكر والتفكير واتخاذ القرارات والتعلم. و تتدخل عدة مناطق دماغية في المعالجة الانتباهية لذلك من الصعب إنشاء علاقة بين الميكانيزمات الانتباهية وهندسة القشرة الدماغية التي تشكل شبكة. فالباحثون اقترحوا عدّة نماذج لوصف المناطق الدّماغية المتدخّلة في عملية الانتباه. وتختلف النظرة للانتباه فيما يخص كونه قدرة ذات سعة محدودة، وفيما يتعلق بدوره في مراحل بناء المعلومات ومعالجتها. إذ أنّ هناك مجموعة من النظريات و النماذج التي تفسر ذلك والتي نتطرق اليها بدقة خلال هذا المقال واهمها نظرية المصفاة ل Brodbent و نظرية التوزيع المرن لسعة الانتباه ل Kahanman و نظرية الانتباه متعدد المصادرMiklod وWeekenz نظرية اختيار الفعل ل Neuman.

كلمات مفتاحية: الانتباه.، العمليات المعرفية.، المناطق الدماغية للانتباه.، نظريات الانتباه.، نماذج الانتباه.

Abstract:

Attention is the focus of feeling on specific sensory processes that arise from external stimuli in the behavioral field of the individual or from stimuli emanating from within the body. It is important because it interferes with many cognitive processes such as perception, remembering, thinking, making decisions and learning. It is one of the important cognitive processes in the individual's connection with the environment around him.

Attention is viewed differently to being limited capacity, and with regard to its role in the stages of information building and processing. As there is a set of theories and models that explain this, which we discuss in detail throughout this article, the most important of which are the filter theory of Brodbent, the theory of elastic distribution of attention capacity of kahanman, the theory of multi-source attention, Miklod, and Weekenz, the theory of action selection of Neuman.

Keywords: attention; cognitive processes; brain areas of attention; attention theories; attention models.

JEL Classification Codes: …, …, …

المؤلف المرسل: د. دماس منال

1. مقدمة:

يعتبر الانتباه من أهم العمليات المعرفية التي تمت دراستها في ميدان علم النفس المعرفي، وتكمن أهميته في كونه من المتطلبات الرئيسية للعديد من العمليات المعرفية كالإدراك والتذكر والتفكير واتخاذ القرارات والتعلم. وهو من العمليات المعرفية الهامة في اتصال الفرد بالبيئة المحيطة به، فالانتباه هو تركيز الشعور على عمليّات حسية معيّنة تنشأ من المثيرات الخارجية الموجودة في المجال السلوكي للفرد أو من المثيرات الصّادرة عن داخل الجسم. وبما أنّ الفرد لا يستطيع أن ينتبه إلى جميع هذه المثيرات فإنّه يختار أو ينتقي منها ما يتّفق مع حالة التهيّؤ العقلي لديه و مع اهتماماته و دوافعه، أو مع ما يفرضه الموقف السلوكي الذي يوجد فيه وذلك ما يعرف بالانتباه الانتقائي. يتأثر الانتباه بعدّة عوامل مثل شدّة المثير حيث كلّما كان المثير قويّا زاد احتمال جذبه للانتباه كما أنّ تغيّر المثير يعتبر عاملا مؤثّرا في جذب الانتباه بالإضافة إلى مستوى تباين المثير بالنسبة للمثيرات الأخرى المحيطة به، فكلّما زاد مستوى التباين بين المثيرات ازدادت درجة جذب المثيرات للانتباه (الشرقاوي محمد ، 1992).

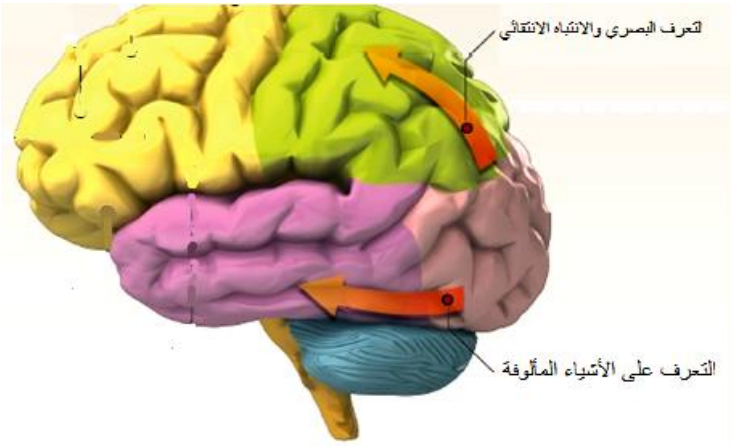
2. تعريف الانتباه:

حيث يعرّف **Titchner** الانتباه بأنه عملية اختيارية تعتمد على تركيز الوعي أو الشعور بمثير أو حدث معيّن دون غيره من المثيرات الأخرى. كما اعتبر أنّ إدراك الخبرة يتغيّر تبعا لتغيّر الانتباه فعلى سبيل المثال إذا تعرّض الفرد إلى مثيرين أو حدثين معا بنفس الوقت، فإدراكه يعتمد على درجة الانتباه التي يوليها لهما.

ويعرّفه Brodbent الذي ألّف كتابا بعنوان "الإدراك والاتصال" و هو أكثر العلماء المهتمّين بموضوع الانتباه على أنّه بمثابة محصّلة الطاقة المحدودة لنظام معالجة المعلومات. ففي نظريته حول الانتباه والتي تعدّ من أولى النظريات بهذا الشأن، يرى أنّ العالم المحيط بنا يتألّف من آلاف الأحاسيس التي لا يمكن معالجتها معا في منظومة الإدراك المعرفية، الأمر الذي يدفعنا إلى توجيه الانتباه إلى بعضها وإهمال بعضها الآخر. لذلك اقترح برودبنت فكرة وجود المصفاة "Filter" و التي تعمل كحاجز أثناء مراحل معالجة المعلومات بحيث يسمح بالانتباه لبعض المعلومات وإهمال بعضها الآخر (الزغلول رن، 2003).

3. مراكز الانتباه في الدماغ:

ينظر للانتباه من وجهة نظر علم النفس العصبي على أنّه متعدّد الأوجه ويشتمل على أنظمة وعمليات مختلفة بحيث يتمّ التنسيق بين هذه العمليات في القشرة الدّماغية بفضل الشبكات العصبونية.



" مناطق الانتباه في الدماغ "

4.الشبكات العصبونية للانتباه:

تتدخل عدة مناطق دماغية في المعالجة الانتباهية لذلك من الصعب إنشاء علاقة بين الميكانيزمات الانتباهية وهندسة القشرة الدماغية التي تشكل شبكة. فالباحثون اقترحوا عدّة نماذج لوصف المناطق الدّماغية المتدخّلة في عملية الانتباه، وفيما يلي سنعرض النموذج الحديث الذي جاء به Laberge (1998) والذي يرى بأن الانتباه ينتج عن حلقة ثلاثية لمناطق مختلفة من الدّماغ لتشكّل كلّ واحدة منها شبكة وهي على التوالي:

1.4. الشبكة الأمامية:

والتي تشتمل على الجزء الأمامي للتلفيف الحزامي (Gyrus cingulaire)، والمناطق القشرية قبل الجبهية الظهرية – الجانبية (Cortex préfrontal dorso-latéral) وهي المسؤولة عن المراقبة الانتباهية والتوجّه الإرادي للانتباه والتغيير الإرادي للانتباه الموزّع وانتقاء وحفظ المعلومة المتعلّقة بالموضوع.

2.4. المهاد تحت قشرية : (Thalamus sous-cortical)

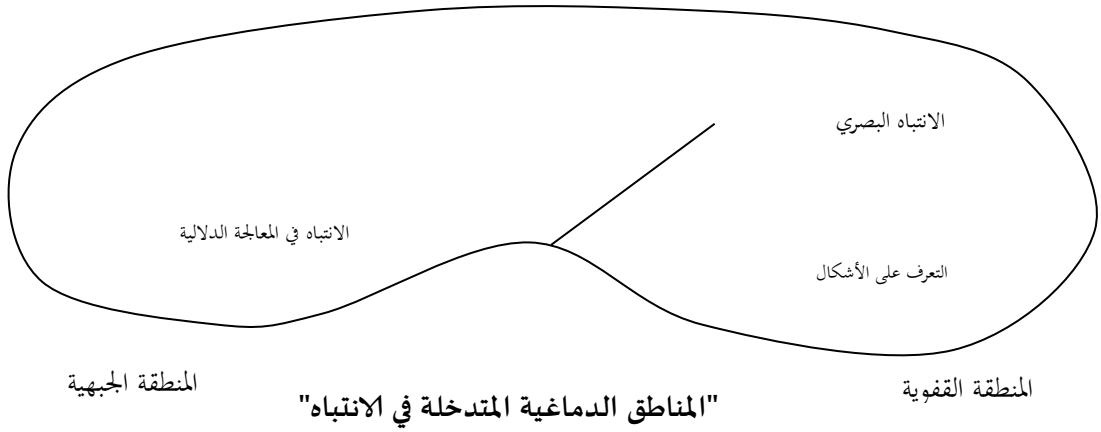
وهو المسئول عن إبراز المناطق الخلفية من خلال ميكانيزم تصفية وترشيح المعلومات عن طريق الربط بين النواة المركزية للمهاد ونظام الجهاز الشبكي (Système réticulaire) المسؤول عن تنظيم نشاط ويقظة القشرة الدماغية.

3.4. الشبكة الخلفية: (Réseaux Postérieur)

تتكوّن من المناطق القشرية الخلفية (Cortex Postérieur) والمناطق المترابطة للفص الصدغي- الجداري- القفوي، وظيفتها تتمثّل في التوجيه الآلي للانتباه والانتقاء الإدراكي للمعلومة.

5. الأسس البيولوجية للانتباه:

تطورت خلال السنوات الأخيرة التقنيات التي تسمح بدراسة الأسس البيولوجية للسلوك و التي بفضلها تمكن الباحثون من تحديد الشبكات الدماغية المتدخلة في الانتباه.



"المناطق الدماغية المتدخلة في الانتباه"

يتبين لنا من خلال الشكل المتمثل في نصف الكرة المخي الأيسر من قشرة الدماغ أن منطقة التعرف على الأشكال تتمركز في المنطقة الخلفية من القشرة القفوية حيث تنشط هذه المنطقة عندما نحاول التعرف على حروف الجملة الحالية مثلا. كما يوضح لنا المخطط أن الانتباه يستلزم تدخل مناطق مختلفة من الدماغ، حيث درس .Posner M وزملاؤه من جامعة (Oregon) بالولايات المتحدة الأمريكية السيرورات الإنتباهية من خلال الكشف البصري فوجدو أنه عندما يبحث

الشخص عن شيء ما في مكان معين فإن الشبكة الإنتباهية الخلفية هي التي تنشط لأنها المنطقة المسؤولة عن الكشف الإنتباهي البصري وهي القشرة الجدارية (Posnen 1992, Posner et Raiche 1994) (Matlin M. W., 2001).

6. التداخل في عملية الانتباه:

هناك من الباحثين من يرجع عدم القدرة على توجيه الانتباه إلى أكثر من مثير إلى عملية التداخل بين المثيرات التي تحدث أثناء توجيه الانتباه (1999) Schmidt Lee et.

ويتناول هؤلاء الباحثين موضوع الانتباه بدلالة عملية التداخل التي تحدث بين مهمّتين أثناء تنفيذ إحداهما. فمثلا عند انشغال الفرد في الانتباه إلى المهمّة (أ)، وجود المهمّة (ب) ربّما يؤدّي إلى حدوث تداخل في الانتباه لهاتين المهمّتين ممثلا في إحدى الاحتمالات التالية:

- الاستمرار في الانتباه إلى المهمّة (أ) مع إعطاء القليل من الانتباه إلى المهمّة (ب).
- توزيع الانتباه بين المهمّتين ممّا يؤدّي إلى سوء في تنفيذهما.
- الاستمرار في الانتباه إلى المهمّة (أ) وكبح الانتباه إلى المهمّة (ب) أو تجاهلها.
- التحوّل في الانتباه إلى المهمّة (ب) وكبح الانتباه إلى المهمّة (أ).

ويرى هؤلاء الباحثين أنّه في حالة تنفيذ المهمّتين (أ) و (ب) معا في الوقت نفسه، فهذا يعني أنّ إحدى المهمّتين تمّت معالجتها على نحو أوتوماتيكي (لا شعوري) حيث أنّها لا تتطلّب الانتباه، ولكن في حالة تنفيذ إحداهما على نحو فعّال والأخرى بشكل سيء، فهذا يشير إلى أنّ إحداهما استحوذت على الانتباه، في حين أنّ الأخرى لم يتمّ الانتباه لها بشكل جيّد، ممّا يشير إلى حدوث التداخل في عملية الانتباه Welch (1998).

فهناك نوعين من التداخل في عملية الانتباه وهما:

1.6. التداخل التنظيمي:

ويحدث مثل هذا النوع بين المعلومات الواردة من خلال أكثر من عضو حسي واحد، ومثال ذلك الكتابة في إحدى الأيدي وإدارة قرص التلفون في اليد الأخرى. وقد يحدث هذا النوع على مستوى عضو الحسن الواحد كاستخدام اليد الواحدة في أكثر من مهمّة أو تركيز حاسة البصر على أكثر من شيء في نفس الوقت.

2.6.التداخل المرتبط بسعة الانتباه:

يتمثّل هذا النوع من التداخل في صعوبة التركيز العقلي على تنفيذ مهمّتين بنفس الوقت، وقد يحدث هذين النوعين من التداخل في تنفيذ الكثير من المهمّات مثل استخدام التلفون أثناء قيادة السيارة، أو الانشغال في حلّ مسألة رياضية وتجاذب أطراف الحديث مع صديق Tibshirani et Redelmeier (1997).

7.مكونات الانتباه:

يتكوّن ميكانيزم الانتباه من عدّة مكوّنات أوّلها البحث ثمّ التصفية وأخيرا الاستعداد للاستجابة وفيما يلي سنوضّح كلّ واحد منها:

1.7.البحث:

إنّ عملية البحث هي محاولة تحديد موقع المنبّه في المجال البصري، ولقد وضّح Posner وآخرون أنّه يوجد نوعان من البحث:

أ- **النوع الأول:** هو بحث خارجي المنشأ وهذا النوع من البحث يحدّد لا إراديا مثل الانتباه المفاجئ لضوء خاطف ظهر في المجال البصري.

ب- **النوع الثاني:** فهو بحث داخلي المنشأ وهو يشير إلى عملية البحث الاختيارية المخطّطة لمثير أو منبّه ذي صفات محدّدة. كما قد قسم كل من Treisman et Geormicain (1998)، البحث إلى قسمين وهما:

أ- **البحث المتوازي:** وهو الذي يحدث عندما يريد الشخص تحديد منبّه معيّن من بين عدّة منبّهات تتشابه أو تشترك معه في صفة أو أكثر مثل اللّون والطول والاتجاه.

ب- **البحث المتسلسل:** وهو الذي يحدث عندما يريد الشخص تحديد منبّه معيّن من خلال متابعته في عدّة مراحل أو خطوات خلال فترة زمنية محدّدة، حيث تحدث عملية البحث لصفة معيّنة في المثير المستهدف عن باقي الصفات الأخرى التي تقع معه في المجال البصري، مثل اختلاف اللّون أو درجة لمعان أو الحركة أو الشكل.

2.7. التصفية:

يشير كلّ من CAMERON et ENNS، إلى أن عملية التصفية هي عملية انتقاء لمثير ما أو لصفة محدّدة وتجاهل المثيرات الأخرى أو الصفات الأخرى التي توجد في المجال الإدراكي للفرد. فقد قاما الباحثان بدراسة هدفت إلى فحص عملية التصفية لدى الأفراد في الأعمار المختلفة، حيث طُلب من كلّ مفحوص الاستجابة لمثير يظهر على شاشة العرض أو يظهر مع مثيرات أخرى مشوشة، وقد أظهرت النتائج أنّ عملية التصفية مرتبطة بالعمر بمعنى أنّها تتحسّن بتقدّم أعمار المفحوصين.

3.7. الاستعداد للاستجابة:

يذكر كلّ من Cameron et Enns أنّ عملية الاستعداد للاستجابة قد تسمّى أحيانا بالتهيئة أو بتوقّع ظهور الهدف أو تحويل الانتباه للهدف وهي تشير إلى محافظة الفرد على الإستراتيجية التي استجاب بها للهدف السابق لكي يستجيب بها في الهدف القادم أو تغييرها أو تعديلها (فائقة محمد بدر، 1999).

8. نظريات الانتباه:

يتدخل الانتباه في كافة النشاطات المعرفية ويشمل في الوقت نفسه جزءا من هذه النشاطات، وتختلف النظرة للانتباه فيما يخص كونه قدرة ذات سعة محدودة، وفيما يتعلق بدوره في مراحل بناء المعلومات ومعالجتها. إذ أنّ هناك مجموعة من النظريات تفسر ذلك و يتم تلخيصها فيما يلي:

1.8. الانتباه كمرشح انتقائي (نظرية المصفاة ل Brodbent):

تدخل الأفكار التي جاء بها Brodbent سنة 1985 حول موضوع الانتباه الاختياري ضمن التصوّرات الذهنية الخصبة في ميدان الانتباه فالتصوّر الذي طرحه يقدّم تفسيرا توضيحيا للكيفية التي يحدث بها الانتباه ويشار فيه إلى أعضاء الحس المستقبلية للتنبيهات الحسية، وأجزاء الجهاز العصبي الناقلة للنبضات العصبية لوصفها قنوات إدخال والتي تعمل في آن واحد. ومع ذلك فإنّ كمية المعلومات التي تمرّ عبر هذه القنوات أكبر بكثير من قدرة المخ على تناولها جميعا في لحظة واحدة، لهذا يفترض Brodbent وجود مصفاة تنظّم دخول المعلومات يليها ما يشبه عنق الزجاجة أو القناة الضيقة التي تقوم باختيار عدد محدود من النبضات العصبية الداخلية ليتمّ تناولها ومعالجتها في المخ. أمّا الجزء الباقي من النبضات وهو ما لم يتمّ اختياره فيبقى في مخزون الذاكرة القريبة المدى بحيث يمكن استعادته فيما بعد شريطة أن يتمّ ذلك بعد وقت قصير جدا من تخزينه (ثوان قليلة على أكثر تقدير). وما يبقى مخزنا بعد ذلك من النبضات يتضاعف تدريجيا. والذاكرة قصيرة المدى تفسّر قدرتنا على تذكّر حدث قريب العهد جدا كما تفسّر من ناحية أخرى النقص في المعلومات حينما تبقى

مخزونة لوقت قصير جدا من لحظة استقبالنا لها، وفيما يخص الرسائل الحسيّة المنقولة عبر القناة الضيقة يتمّ تناولها بجهاز إدراكي خاص يضمّ جهازين فرعيين على الأقل هما : مخزن الذّاكرة البعيدة المدى وجهاز اتخاذ القرار.

فالتصوّر الذي يقدّمه Brodbent يفترض أنّ اختيار المادة يتمّ قبل تفسير معناها وبهذا يجعل الاختيار مقصورا فقط على الخصائص الحسيّة المادية لهذه المادة، وتعترض Treisman على المرحلة التي يضع فيها Brodbent عملية الاختيار حيث بينت من خلال بحوثها وجود ميكانيزمات تحليل أكثر تعقيدا تقوم بدور التنقية بين مستويات التعقيد المتزايدة لخصائص المادة لكن ذلك لا يعني إنكارها لوجود مصفاة.

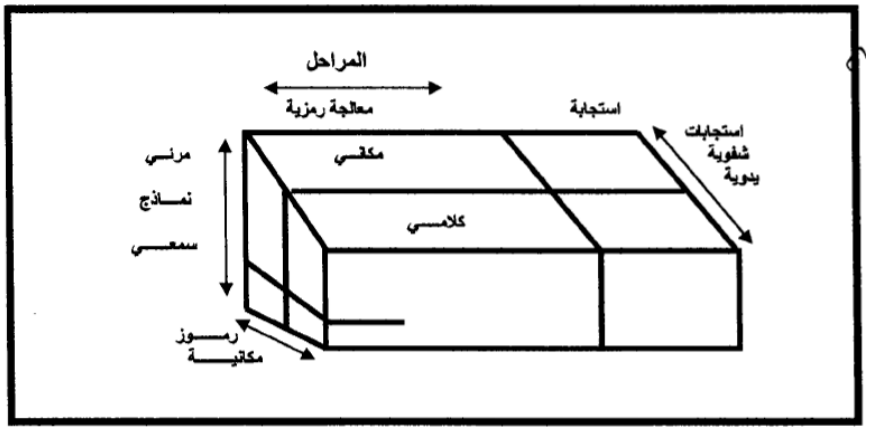
2.8. نظرية التوزيع المرن لسعة الانتباه:

يرى أصحاب هذه النظرية أن الانتباه سعة محدّدة توجه إلى مثير أو عملية في وقت معيّن وتحجب المثيرات الأخرى ولهذا يفترض Kahanman (1973) أنّ سعة الانتباه يمكن أن تتغيّر على نحو مرن تبعا لتغيّرات متطلّبات المهمّة التي نحن بصدد الانتباه لها ، ففي الوقت الذي ينتبه فيه الفرد إلى مهمّتين مختلفتين فإنّ سعة الانتباه يمكن أن تتغيّر و تتذبذب تبعا لتغيّر متطلباتهما، فقد يزداد الانتباه إلى أحدهما نظرا لزيادة صعوبة مطالبها في الوقت الذي يقل الانتباه إلى الأخرى مع عدم تجاهلها كليا. ويؤكّد Kahanman أنّه بالرغم من تغيّر الانتباه بين المهمّة الأولى والأخرى فهو يستمر على نحو متواز خلال جميع مراحل المعالجة، ويرى أنّه في حالة زيادة متطلّبات إحدى المهمّتين استوجب طاقة أكبر من الانتباه.

يتبيّن ممّا سبق أنّ الانتباه يمكن توزيعه على نحو مرن إلى عدّة مهمّات أو عمليّات في الوقت نفسه وذلك اعتمادا على صعوبة المهمة، بالإضافة إلى عوامل أخرى تتعلّق بالموقف أو ترتبط بالشخص ذاته فعمليّة التحوّل في الانتباه وإعادة توزيعه في عدّة قنوات تؤيّده نظريات أخرى، مثل نظرية Norman et Bobraw (1975) ونظرية Posner et Synder (1975) بالإضافة إلى نظرية Novan et Gopher (1979) (زغلول رن، 2003). حيث اتفق (Norman and Bodraw) مع (Kahenman) في محدودية القدرات والطاقة المتوفرة للانتباه والمعالجة المعرفية، وأكد أن هذه المحدودية تنشأ من القيام بمهام محدودة المعلومات أو مهام محدودة الموارد، فإذا كانت المهمة محدودة المعلومات فإنه يتم تخصيص الموارد المتاحة لأداء أكثر من مهمة دون أن يتأثر الأداء في المهمة الرئيسية، أما إذا كانت المهمة محدودة الموارد فإنه سوف يتم استخدام جميع الموارد المتاحة، مما يعني انخفاض مستوى الأداء وخصوصا في حالة وجود مهمات أخرى (عدنان يوسف العتوم، 2000).

3.8. نظرية الانتباه متعدّد المصادر:

تفترض هذه النظرية أنّه لا يجب النظر إلى الانتباه على أنّه عبارة عن مصدر أو طاقة محدّدة السعة (أحادي القناة) إنّما مصادر متعدّدة القنوات لكلّ منها سعة معيّنة ومخصّصة لمعالجة نوع ما من المعلومات. فحسب هذه النظرية فإنّه يمكن توجيه الانتباه إلى أكثر من مصدر من المعلومات المختلفة و الاستمرار في معالجة تلك المعلومات دون أيّ تداخل فيما بينها. وفي هذا الصدد يؤكّد كلّ من Miklod et Weekenz أنّ الانتباه يمكن أن يمر عبر قنوات مختلفة ومنفصلة عن بعضها عبر مراحل المعالجة دون حصول أيّ تداخل فيما بينها والشكل (01) يوضح ذلك، فعلى سبيل المثال: أثناء الطباعة يمكن تكريس الانتباه لقراءة المواضيع المراد طباعتها وتحريك الأصابع بالنقر على لوحة الطباعة والاستماع إلى الموسيقى في الوقت نفسه دون أن تتأثّر أيّ مهمّة بأخرى (زغلول رن، 2003.).



الشكل (01) نموذج الانتباه المتعدد المصادر لـ WIKENS (MICHEL B.; et al, 2000)

4.8. نظرية اختيار الفعل:

ينتقد Neuman (1987) مجموعة من النظريات التي تعتبر الانتباه على أنّه طاقة أو مصدر محدّد السعة، بل يفترض أنّ اختيار النشاط أو الفعل هو الآلية الأساسية في عملية الانتباه وبأنّ الفرد يحدّد انتباهه في أيّ لحظة من اللّحظات من أجل تحقيق هدف معيّن (يركض، يقرأ، ينظر إلى شيء، يستمتع إلى شيء معين). وبالتالي فهو يستقبل العديد من المنبّهات الحسيّة ويواجه عدّة مثيرات معا، ولكن المحصلة النهائية للانتباه تتوقف على اختيار الفعل المناسب. فعملية الاختيار تتمّ بكبح العديد من العمليات الأخرى لتوجيه الانتباه إلى فعل معين فينتج عن ذلك صعوبة في إدراك وتنفيذ الأفعال الأخرى، كما يرى أنّ التداخل في الانتباه بين مهمّتين لا يحدث بسبب أنّ الانتباه طاقة محدّدة السعة وإنّما بسبب اختيار الفعل المراد تنفيذه أو القيام به (سليم مريم ، 2009).

9. نماذج الانتباه:

لقد بحث الكثير من المختصين عن دور عملية الانتباه في معالجة المعلومات وعلاقة الانتباه بالعمليات المعرفية الأخرى حيث اقترحوا عدة نماذج لتفسير ذلك والتي من بينها :

1.9. نموذج المصفاة: (Le modèle filtre de Brodbent)

يقترح النموذج الذي صمم من طرف Brodbent سنة (1985) لاختبار صحة نظريته تجربة تقوم على استخدام جهاز لتقسيم المثيرات المسموعة عبر قناتين تختص الأولى بالأذن اليمنى؛ حيث يتم تقديم ثلاثة أرقام وتختص الثانية بالأذن اليسرى لتقديم ثلاثة أرقام أخرى مختلفة، وعلى ذلك فإن المفحوص يسمع من خلال الأذن اليمنى: 3، 9، 4 ومن خلال الأذن اليسرى: 7، 2، 6 على سبيل المثال، ويطلب من المفحوص:

أ/ أن يسترجع الأرقام الخاصة بكل أذن قدمت من خلالها تلك الأرقام.

ب/ أن يسترجع الأرقام بتتابع سماعها سواء الأذن اليمنى أو الأذن اليسرى بالتناوب بهذ الطريقة: 6، 4-9، 2-7، 3 ومعنى ذلك أن كمية المعلومات المطلوب استرجاعها (6 فقرات)، وأن معدل التقديم 2 كل ثانية.

وقد أسفرت هذه التجربة عن النتائج التالية:

- كانت نسبة الاسترجاع الصحيح في ظل الشرط الأول (أ) 65%.
- بينما كانت نسبة الاسترجاع الصحيح في ظل الشرط الثاني (ب) 60%

ويفسر BRODBENT هذه النتائج على أساس أن المفحوص في ظل الشرط الأول يقوم بتحويل انتباهه مرة واحدة من الأذن اليمنى إلى الأذن اليسرى، حيث يمكنه أن ينتبه إلى المثير ككل من قناة سمعية إلى قناة سمعية أخرى، كما يمكنه أن يحتفظ بصورة كلية للمثير في نظام الذاكرة لديه.

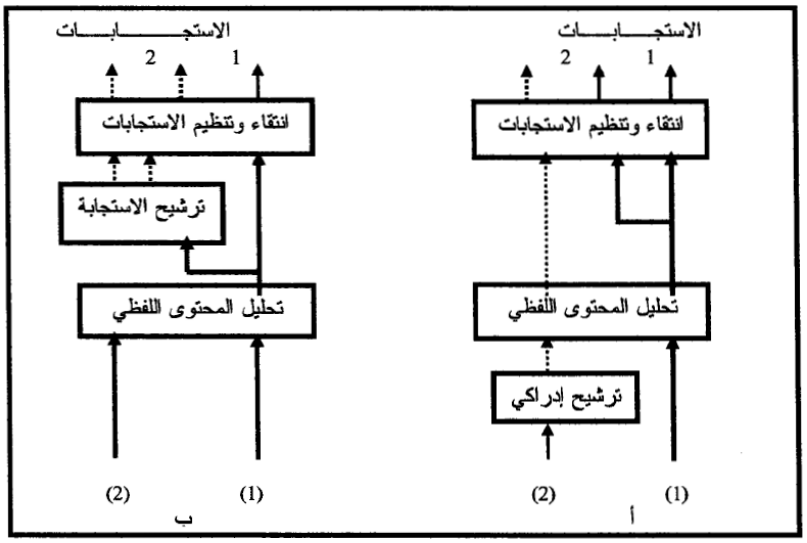
أما في الحالة الثانية فإن المفحوص عليه أن يحول انتباهه ثلاث مرات على الأقل، مثلا: من الشمال إلى اليمين ومن اليمين إلى الشمال، ثم من الشمال إلى اليمين، كما يصعب عليه أن يحتفظ بصورة كلية للمثير في نظام عمل الذاكرة. (عدنان يوسف العتوم، 2010).

2.9.نموذج الإضعاف: (Modèle d'atténuation de Treisman)

هو نموذج تجريبي اختياري وضع من طرف **Treisman** سنة (1964) يمكن استعماله بسهولة لاختبار فرضية Brodbent ، ففكرة **Treisman** تقرّ بأنّ هناك عملية إضعاف للمثيرات القوية ومنع للمثيرات الضعيفة من المرور إلى مرحلة التعرّف والإدراك. بينما فكرة Brodbent تشير إلى دور الفلترة في الحدّ من حجم المعلومات الصاعدة إلى المناطق العليا من الدماغ (Stephen K.; Reed., 1999.). استندت Treisman في ذلك إلى تجربة تشتت الانتباه حيث طلبت من المفحوصين الانتباه إلى رسالة موجهة من خلال إحدى الأذنين بينما ينتقل المعنى اللغوي من أذن إلى أخرى، فعلى سبيل المثال: قدمت إلى الأذن اليمنى الرسالة: "يوجد منزل يفهم الكلمة"، في حين كانت الرسالة التي قدمت عبر الأذن اليسرى: "معلومات عن فوق تل"، ومن ثم فقد أثر المفحوصين أنهم سمعوا "يوجد منزل فوق تل".

ويبدو أن النتائج التي قدمتها Treisman وباحثون آخرون تختلف عن تصور التنقية أو الترشيح، ذلك لأن بعض الخلايا المخية عليها أن تتخذ قرارا بتحليل خصائص الإشارة قبل أن تقوم بهذا التحليل، ومن الواضح أنه يجب القيام بفرز أولي للمعلومات.

وقد ذهبت ترسمان إلى أن أول مراحل هذا الفرز هي تقدير الإشارة على أساس الخصائص الفيزيائية العامة، ثم يحدث فرزا أكثر تعقيدا للحكم على الإشارة من حيث المعنى و يتضح ذلك خلال الشكل (02).



شكل (02) تصور الإضعاف ل TREISMAN. (MICHEL B.; et al, 2000)

ويحدث الفرز المبدئي بواسطة مضعف – Attanuater أو مرشح إدراكي، وهي الأداة التي تضبط حجم الرسالة وتتوسط بين الإشارة ومعالجتها لفظيا، وتفترض Treisman أن: "الرسالة غير المهمة للشخص تسمع من خلال أذن كسولة لا عن طريق أذن غير راغبة في الإصغاء".

لقد أوضحت Treisman موقفها حول ماهية الخصائص التي تنسبها – على وجه الدقة – للمضعف، حيث كتبت فيما يتعلق بالمضعف: "لقد كان افتراضي أن المضعف يعالج كل الرسائل المهمة بنفس الطريقة بغض النظر عن محتواها... ويقوم المضعف بالانتقاء على أساس الخصائص الفيزيائية العامة فقط مثل الموضع أو نوعية الصوت.

يقوم نموذج Treisman على افتراض أننا لا نحجب بعض المثيرات أو المدخلات كما يفترض نموذج المرشح، وإنما يحدث تباين في تركيز الانتباه للمثيرات أو المدخلات الحسية، فبينما يحدث تركيز على بعض هذه المدخلات إذا كانت تشكل أهمية أكبر بالنسبة للفرد وبالتالي تجهيزها ومعالجتها، فإن بعض هذه المدخلات التي تشكل أهمية أقل يحدث لها إضعاف أو تهميش بمعنى أنها تتراءى على هامش الذاكرة أو المعالجة.

– ومن الأمثلة على ذلك أنه عندما يشترك الفرد في حديث ما مع مجموعة من الأشخاص وفي الوقت ذاته توجد مجموعة أخرى من الأشخاص قريبة من الفرد تتحدث في موضوع معين، فإن انتباه الفرد يتذبذب بين المجموعتين، ويحدث إضعاف في الانتباه للمجموعة الثانية (عدنان يوسف العتوم، 2004).

3.9.نموذج Deutsch et Norman في الذاكرة الانتقائية : (Le modèle de mémoire sélective de)

اقترح Deutch (1963) هذا النموذج ثم عدله Norman (1968) ليصبح اسمه، نموذج Deutch- Norman Model ويقوم هذا النموذج على الفروض التالية:

– تخضع المثيرات أو الإشارات التي يتم استقبالها لتحليل مبدئي ثم تمر في المضعف الذي يخضع هذه المثيرات أو الإشارات للتجهيز الإضافي في صيغة معدلة، وهذا يختلف عما تراه Treisman من أن إقامة مجموعة من المثيرات كموثقات للصلة تحدث مبكرا خلال تجهيز ومعالجة المعلومات.

– يفترض النموذج أن هناك خصائص تجهيز محدودة، وبسبب محدودية هذه الخصائص تتزاوح كل المثيرات أو الإشارات في الذاكرة وتخضع للتحليل وإضفاء المعاني ثم يحدث ميكانيزم الانتقاء.

– ويؤكد النموذج أن المعلومات التي تجتاز مرحلة التعرف تحتاج إلى طاقة عقلية عالية لتمريرها إلى مرحلة الاستجابة للمثير مما يعني الحاجة إلى الفلترة للمعلومات، ويسمح للمعلومات ذات العلاقة بالمثير فقط بالمرور حتى يتمكن الدماغ من معالجتها بفعالية عالية في مرحلة الاستجابة للمثير، حيث يتم في هذه المرحلة إعادة بناء المعلومات واختيار خطة مناسبة للاستجابة للمثير، أما المعلومات غير الضرورية لمرحلة الاستجابة للمثير فإنها تصبح في حالة النسيان (عدنان يوسف العتوم، 2004).

– وافترض هذا النموذج أن مرشح المعلومات يكون بين مرحلتي التعرف واختيار الاستجابة. (الشرقاوي أنور محمد ، 1992).

وما يلاحظ في نظريات الانتباه أحادية القناة نظريات المرشح أنها تتفق حول عدد من المسائل والتي تتمثل فيما يلي:

- أن المعلومات أثناء معالجتها تمر في عدد من المراحل وهي:

أ- مرحلة التعرف: وتشمل عمليتي:

أ1- الإحساس.

أ2- الإدراك.

ب- مرحلة اختيار الاستجابة.

ج- مرحلة تنفيذ الاستجابة.

- أن الانتباه طاقة أحادية القناة لا يمكن توجيهها إلى أكثر من مثيرين أو عمليتين بالوقت نفسه، فهي طاقة محددة السعة يتم تركيزها على مثير معين دون غيره من المثيرات الأخرى.
- أن هناك مرشحا Filter يعمل كستار يسمح بمعالجة بعض المعلومات من خلال تركيز الانتباه عليها، ويمنع بعضها الآخر من المعالجة لعدم الانتباه إليها.

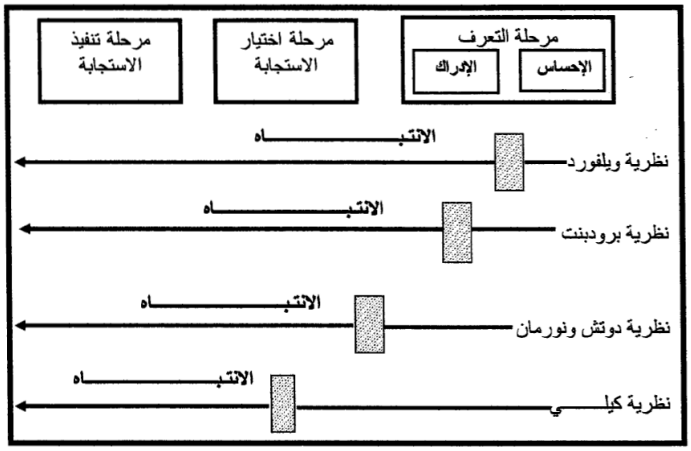
وبالرغم من اتفاق هذه النظريات حول المسائل السابقة إلا أنها تختلف فيما بينها حول مكان وجود المرشح:

فنجد Welford (1952) يفترض في نظريته أن المرشح يوجد في مرحلة الإحساس حيث يتم اختيار مثير دون غيره من المثيرات الأخرى ليتم الانتباه إليه ريثما تتم معالجته، ويؤكد أن جميع مراحل المعالجة اللاحقة تتطلب تركيز الانتباه. أما النظريات الأخرى كنظرية Brodbent (1958) وDeutch – Norman (1969) وKilly (1973) وTreisman (1969) فهي تفترض فكرة أن جميع المراحل تستدعي تركيز الانتباه وتفترض أن المراحل الأولى من معالجة المعلومات تتم دون الحاجة إلى تركيز الانتباه، في حين تتطلب المراحل اللاحقة مزيدا من الانتباه.

وتؤيد هذه النظريات فكرة المعالجة المتوازية لعدد من الانطباعات الحسية في المراحل الأولى من المعالجة دون حدوث أي تداخل فيما بينها، ولكنها تختلف في أي من المراحل اللاحقة التي يحدث التداخل فيها والتي تستدعي الانتباه إلى مثير معين دون غيره. و من وجهات النظر الأحدث تلك التي تبناها NEISSER (1976) والتي تقوم على افتراض أن تدفق المثيرات أو المعلومات وانتقاؤها وإخضاعها للتحليل الإدراكي يرتبط بمعدل معين يعتمد على سعة التجهيز أو المعالجة التي تختلف من فرد لآخر من ناحية، كما أنها تخضع لميكانيزم الانتقاء الذي يقوم على أسس دافعية من ناحية أخرى، وقد لقي منظور NEISSER هذا الاهتمام متعاظما من مجموعة علماء النفس المعرفي.

ويقترح BRODBENT أن مكان وجود المرشح في مرحلة الإدراك التمييز وما بعدها من المراحل حيث أنها تتطلب الانتباه، أما DEUTCH et NORMAN يريان أن وجود المرشح يقع في المراحل التي تأتي بعد مرحلة التعرف، بينما يرى KILLY أن المرشح يوجد في مرحلة اختيار الاستجابة وما بعدها.

ويوضح الشكل (03) مكان وجود المرشح أثناء معالجة المعلومات حسب نظريات الفلترة السابقة الذكر.



شكل (03): موقع المرشح حسب نظرية الفلترة (عدنان يوسف العتوم، 2004)

من خلال استعراض نظرية الانتباه أحادية القناة الترشيح يمكن التمييز بين نمطين من نماذج الانتباه:

– النمط الأول يتبنى فكرة أن عملية انتقاء المثيرات تحدث مبكرا، بمعنى أن المعلومات الحسية المستدخلة تخضع لعلمية الانتقاء مبكرا وقبل التحليل الإدراكي لها وهذا ما ينطبق على نموذج Brodbent للفلترة.

بينما يتبنى النمط الثاني فكرة أن عملية انتقاء المثيرات تحدث في مرحلة لاحقة وبعد حدوث عملية التحليل الإدراكي لها – وهذا ما ينطبق على نموذج Deutch- Norman (عدنان يوسف العتوم، 2010).

10.الخاتمة:

لقد نال موضوع الانتباه اهتماما كبيرا من طرف الفلاسفة وعلماء النفس منذ القدم، لما له من أهمية وكونه عنصرا مهما في عمليات الإدراك والتفكير والتعلم وحل المشكلات. ويتيح للفرد فهم العالم المحيط به وبدونه لا يكون إدراك الفرد لما حوله واضحا.

وتطرقنا خلال هذا المقال لمختلف الجوانب المتدخلة في حدوث عملية الانتباه التشريحية منها والخارجية المتعلقة بالمحيط، كما تعرفنا على وجهات نظر الباحثين في تفسير هذه العملية العقلية الدقيقة والمعقدة في نفس الوقت. والتي جعلتهم يختلفون في النظريات المفسرة له وفي اقتراحهم لعدة نماذج توضحه.

قائمة المراجع:

1- الزغلول ر. ن. الزغلول ع. ع. 2003. **علم النفس المعرفي**. الشروق. مصر.

2- سليم مريم. 2009.**علم النفس المعرفي**. دار النهضة العربية. بيروت. لبنان.

3- الشرقاوي أنور محمد. 1992. **علم النفس المعرفي المعاصر**. المكتبة الانجلو المصرية. القاهرة.

4- عدنان يوسف العتوم. 2010. **علم النفس المعرفي**. دار الميسرة للنشر. عمان.

5- فائقة محمد بدر. السيد علي سيد أحمد. 1999. **اضطرابات الانتباه لدى الأطفال أسبابه تشخيصه وعلاجه**. ط1. مكتبة النهضة المصرية. القاهرة.

6- القماطي يوسف. عبد الرحمن عدس. 2005. **علم النفس العام**. ط2. دار الفكر للنشر والتوزيع. عمان. الأردن.

7- MATLIN W. M. traduit par BROSSARD A. 2001**. La cognition : une introduction à la psychologie cognitive**. éd. DE BOECK. Belgique.

8-MICHEL B. et al. 2000**. L'attention : Encyclopedie medico-chirurgical**. éd. Elsevier. Paris.