اللغـة والصـورة
(مقاربة معرفية)

لحسن عبود

" إن التفكير مستحيل من دون صور[1]".

تعني هذه العبارة في سياقها أن الصور الحسية شرط أساسي كي تتحقق عملية التفكير لما يُجردها العقل ويبلورها، فتصبح صورا معنوية لأشياء محسوسة، أي تمثلا لمعطيات خارجية، بعبارة أخرى؛ تشكل صور العالم الخارجي المنقولة حِسيا أساسا لتكوين الأفكار، وبالتالي دورها في عملية التفكير، بل استحالته من دونها كما اعتقد أرسطو×، ومن بعده آخرون. يدفعنا هذا إلى النظر في مكونات الفكر، وإلى تحديد أدوات اشتغاله. ومنه إلى القول؛ إن التفكير لا يتحقق من دون لغة، فهذه الأخيرة ظاهرة إنسانية، تشكل بديلا للواقع الذي نحيا فيه، بواسطتها نفهمه ونعطيه معنى، وهي "العلامة المميزة، والوسيلة الأساسية التي نتمثل من خلالها كل مظاهر الثقافة التي ننتمي إليها [2]"، فعبرها انتقل الإنسان من الطبيعة إلى عالم الثقافة، بالمعنى الواسع لكلمة ثقافة، وبموجبها نُعِت الإنسان؛ كائنا لغويا، مفكرا، وثقافيا... كل هذا بواسطة نظام من الرموز التي تملأ فكرنا. لكن عندما نتأمل مُحتوى هذا الأخير، لا نجده يحتوي ألفاظا وكلمات فحسب، بل أيضا مليء بالصور. فعندما نقول الإنسان كائن مفكر، ونطلب من الفكر أن يحدثنا عن نفسه، فإننا ندفعه للتفكير في ذاته، فنجده غير منفصل عن الأدوات التي تؤسسه كنمط اشتغال، وهي

وسيلته المميزة له، والمحايثة لذاته، والخاصة به. هذه الأدوات تتمثل وبشكل حصري في اللغة بمعناها الواسع، والصور بمختلف أنواعها. وهذان العنصران؛ يشكلان المعرفة الإنسانية بالعالم.

تبرز لنا العلاقة بين اللغة والصورة، بفعل تداخلهما وترابطهما رغم اختلافهما وتباعد خصائصهما. وفي هذه المقالة؛ سنتطرق إلى الطابع الإشكالي، المعقد والمتداخل بينهما، لإبراز الدور الذي يلعبه كل منهما في عملية التفكير وبناء المعرفة، حيث لا سبيل للفصل بينهما أحيانا، والمفارقات التي تُطرح أحيانا أخرى. ولعل أول خطوة ينبغي القيام بها ونحن بصدد هذا الموضوع، هي تحديد المفاهيم المكونة لعنوانه: ما الصورة؟ ما اللغة؟ وما علاقتهما من منظور معرفي؟

تعود كلمة صورة بجذورها إلى" الكلمة اليونانية أيقونة، والتي تشير إلى التشابه والمحاكاة[3]"، وتحمل عدة تعار يف: معظمها يدور حول نفس المعنى، بدءا من الإشارة إلى إعادة الإنتاج، أو النسخ، أو التشابه الخاص بموضوعها. فخاصيتها أنها تشبه الموضوع المُحال إليه وتعكسه. أما اللغة فتتحدد حسب معجم اللسانيات(لاروس1973): بأنها؛ "القدرة الخاصة بالنوع البشري على التواصل، بواسطة نسق من العلامات الصوتية (اللسان)، وهي قدرة تستخدم تقنية جسدية معقدة، وتفترض وظيفة رمزية، ومراكز عصبية متخصصة وراثيا". تتوقف اللغة حسب هذا التحديد؛ على استعداد وراثي، نشاط فيزيولوجي، جهاز صوتي ونشاط فكري رمزي، فضلا عن العامل الاجتماعي الذي يتفاعل مع باقي العوامل حتى تقوم اللغة وتستقيم، باعتبارها كفاءة خاصة بالجنس البشري للتواصل. وتجدر الإشارة هنا إلى التمييز بين اللغة والكلام واللسان، حيث يشير المفهوم الأول إلى وظيفة التعبير الكلامي، الذي توجد على نحو مشترك عند كل الناس، في حين يعتبر الكلام مجموعة مفترضة من الجمل المكتوبة أو المنطوقة والخاصة بالأفراد. أما اللسان فهو الجانب المستقل عنهم، ويكون محدَّد بشكل مسبق داخل جماعة لسانية، يمثل رابطا بين أفرادها من جهة وبين أجيالها المتعاقبة من جهة ثانية. يتوقف الكلام إذن عند حدود النشاط الفردي الممارس على اللغة، مقابل اللسان كنسق اجتماعي يفرض سلطته على الأفراد. بتعبير آخر؛ اللسان هو الوجه الاجتماعي للّغة، أما الكلام فهو الوجه الفردي الذي يتحقق فيه اللسان فعليا في التعبير الشائع، (دو سوسير).

وحسب التعريف؛ ترتبط اللغة بالنشاط الفكري للإنسان، الذي يحيلنا مباشرة إلى المعرفة، التي تشير إلى: "مختلف الأفكار التي تتكون في الرأس البشري كوعي نظري نتيجة محاولاته المتكررة لفهم الظواهر والأشياء المحيطة به، ولا ينفصل ذلك عن احتكاكه بالعالم المادي وبالإطار الاجتماعي

الذي يعيش فيه[4]". ودون الدخول في تحليل عناصر هذا التعريف، فإن المهم هو الإشارة إلى أن تكوّن المعرفة يتوقف بالأساس على الفكر كأسمى عملية ذهنية تقوم بها الذات. وقد شكلت تلك - أي المعرفة- موضوعا علميا لمقاربة جديدة في علم النفس سمي باسم موضوعه، وهو ذلك: "المجال العلمي المتخصص في علم النفس والذي يدرس الم عرفة[5]".

وتجدر الإشارة؛ أن علم النفس المعرفي لا يتوقف فقط عند دراسة المعرفة التي تشير إلى الاعتقاد الصحيح والمبرر، المطابق للواقع أو لمنطق العقل، وإنما مجموع المعارف؛ الاعتقادات والتمثلات، والعلاقة بينها بغض النظر عن خطئها أو صحتها، وكذلك أسس بنائها وكيفية نموها، طرق اكتسابها واستخداماتها، فضلا عن الوظيفة التي تؤديها والعناصر التي تُشكِّلها. وذلك باتخاذه مختلف الأنشطة الذهنية للإنسان موضوعا للدراسة، من تعلم، تفكير، إدراك وتمثل... بالإضافة إلى العناصر المتدخلة في ذلك... بتعبير آخر، كيفية اشتغال الذهن بوصفه نشاطا داخليا. فهذه الحُلّة الجديدة التي ظهر بها علم النفس منتصف القرن الماضي بفضل تطوره التاريخي من جهة (السلوكية الجديدة وبنائية بياجي...)، وبفعل تأثّره بعلوم أخرى(اللسانيات، العلوم العصبية والمعلوميات...). تمت في تقابل تام مع مختلف النشاطات الخارجية للإنسان، التي شكلت موضوعا لعلم النفس الكلاسيكي (المدرسة السلوكية).

ونحن بصدد موضوع الصورة واللغة، أول ما يعترضنا؛ من المنظور المشار إليه، هو العلاقة بينهما، لأنهما يشكلان محتوى فكرنا الذي يتوقف نشاطه عليهما. فعمق هذه الثنائية - الصورة - اللغة- تواجهنا حيث يواجهنا العقل و الواقع، مواجهة صريحة تتجلى في وجودهما المزدوج الذي لا يقبل الاختزال، مواجهة تعترضنا أيضا عندما نكون بصميم العقل ذاته، الذي يتوقف نشاطه عن اللغة لامتلاك الواقع ما أمكن، فضلا عن الصورة التي تؤسس لذلك وتساعد على إدراك العالم، مادامت ملامح هذا الأخير تُسجَّل فينا عبر الحواس في شكل صور، ورموز(لغة) تسمح بوصفه والتعبير عنه. فلا يمكن أن نتصور عالما بدون صور كما لا يمكن أن نتصور هذه بدون كلمات، كما لا يمكن أن نتصورهما منعزلين في الغالب، فتداخلهما لا يقبل الفصل، لأن الصورة لا تستقر في الذهن بدون تسمية، وهذه الأخيرة لابد أن تعكس شيئا واقعيا أو ترمز حتى لشيء مجردا. ولا يمكن تصورهما إلا كجوهرين متلازمين.

تدفع هذه الثنائية المتداخلة إلى التأمل في محتوى الفكر، وكيف تحل الكلمة محل تلك المعطيات الحسية في الذهن، كي يصبح

الواقع معرفة ينعكس في وعي الإنسان. ليتحدد دورهما في التفكير.

لوقوفنا عند علاقة الصورة باللغة وما تطرحه من إشكالات، سننطلق من مفهوم مركزي؛ هو التمثل. لأنه كترجمة ذهنية للواقع؛ يتألف من لغة وصور.فما دلالته؟

مفهوم التمثل représentation

يأخذ مفهوم التمثل من حقول معرفية مختلفة منها: علم الاجتماع، علم النفس، اللسانيات وعلوم أخرى، ورغم الفضول العلمي الذي يحظى به نظرا لأهميته، فإنه يأخذ مكانه ضمن حقل المفاهيم الغامضة، خاصة مع التقدم الذي عرفته العلوم الإنسانية خلال منتصف القرن العشرين، والذي كشف عن تعقّده وامتداداته، لكن رغم ذلك سنحاول أن ندرج بعض التعاريف التي تفيدنا في هذا الموضوع. يرى «موسكوفيسي» أن الواضع الحقيقي للمفهوم هو عالم الاجتماع الفرنسي «إ.دوركهايم»، خاصة حينما تحدث عن ما يسمى بالتمثل الجمعي، للإشارة إلى:»الخاصية المميزة للتفكير الفردي مقابل التفكير الجمعي[6]». ويعني التمثل حسب هذا العالم؛ ذلك الصنف الواسع من الأشكال أو الصور الذهنية، كما هو الشأن في تمثل المعارف والأساطير والمكان والزمان، ويعني أيضا تلك الصور الذهنية الخاصة بالآراء والمعارف، أي نسق الأفكار الذي يحمله فرد ما داخل مجتمع معين. وقد تطور اللفظ في مجال علم النفس الاجتماعي، حيث تم التمييز بين»محتوى معلومة تتعلق بتمثل ما، وحقل التمثل، أي التنظيم الداخلي لمجموعة العناصر المعرفية التي يمكن انطلاقا منها إدماج المعلومات اللاحقة[7]». ومن بين ما يشير إليه في حقل علم النفس المعرفي؛ «أنه يحيل إلى وجود كيانات في العالم الفيزيقي، تصبح محملة بقيم رمزية من خلال العمليات الذهنية التي نلمسها من خلال ما يقوم به الفرد أثناء بناء معارفه، حيث ينتج عن ذلك تحويل مكونات العالم الخارجي إلى بدائل داخلية، كالصور والرموز والعلامات، فالتمثل هو بنية معرفية تتشكل من خلال نقل الوقائع إلى بدائل داخلية، تُشكِّل البنية المعرفية للفرد[8]».أي أن التمثل بشكل مبسط ؛ بناء ذهني منظم لمعطيات الواقع في شكل صور ورموز، يرتبط بنقل معطيات الواقع إلى بذائل ذهنية، تسمح لنا بالتكيّف مع الواقعين الطبيعي والاجتماعي، والتفاعل معهما، وحل المشكلات التي قد تعترضنا، بتعبير آخر؛ التمثل هو معرفة الواقع كما تدركه الذات. فكيف يتشكل إذن هذا التمثل ليصبح معرفة بالواقع؟ وكيف يُبنى؟ وما دورالصورة في ذلك؟ نسأل هنا لفحص مكونات المعرفة، والنظر في نشاط الفكر كيف يشتغل؟

تشكل المساهمة التي أنجزاها "ج. بياجي" و «إنهلدر"، محاولة كبرى ومهمة

للكشف عن الطبيعة السيكولوجية للمفهوم وكيفية تشكّله، حيت أبرزا أهمية المحاكاة في بناء وتطور الصوَّر الذهنية، في هذا يقول بياجي إن «المحاكاة تضمن الانتقال من المستوى الحس حركي إلى المستوى التمثلي، والصورة نفسها عبارة عن محاكاة مستدمجة [9]». وفي تحديده للمفهوم يميز بياجي بين التمثل في معناه العام، ويعني به «النشاط النفسي بكامله، وبين التمثل في معناه الخاص، حيت يقرن المفهوم بالصورة الذهنية، بمعنى الاستحضار الرمزي للوقائع والموضوعات والأفعال الغائبة[10]». وحسب الدراسات البياجية، فإن المعارف تُكتسب وتبنى من خلال استبطان المواضيع الخارجية في البنية الذهنية، وتلعب المحاكاة دورا مهما في هذه العملية، حيث الصور الذهنية ما هي إلا محاكاة مستدمجة ذهنيا، تصبح لها القدرة على العمل في غياب موضوعها الأصلي، وبالتالي فما يدخل النظام الذهني هو مدركات حسية، تخضع لتغيرات وتنظيمات داخلية، وتضاف إليها مجموعة من العناصر لم يحملها أثناء الدخول. (انعكاس الواقع في الذهن، وهي قضية شائكة تثير إشكالية كبرى تتعلق بالوظيفة الرمزية- إنتاج المعرفة- للدماغ كميكانيزم فيزيقي)، وبذلك يتشكل الوعي الإنساني الذي يسمح لنا بادراك الواقع، ونقصد بهذا الأخير- الإدراك- سيرورة من العمليات الذهنية التي تنطلق من الإدراك الحسي مرورا بمعالجة معطياته، وصولا إلى عملية التعرف والفهم، وبناء المعنى. وانتقال الإنسان إلى مستوى التمثل لا يكون منذ البداية، بل يمر عبر مراحل؛ حيت يكون الموضوع عند الطفل واحد قبل نهاية السنة الأولى (المرجع والدال والمدلول واحد)، لأن الطفل لا زال حبيس العالم الحسي الموجود تحت مجاله البصري في الزمان والمكان. مع نهاية السنة الأولى حيث يدخل الطفل مرحلة تعلم اللغة بفضل التنشئة الاجتماعية ينفصل الدال عن المدلول، حيث يتم الاحتفاظ بهذا الأخير ولو في غياب الدال، ويمكن فقط أن يسمع الدال (لفظ ما)، ليتصور ذهنيا المدلول. فالدال الذي يعود على شيء واقعي (المرجع)، من منظور لساني لا يزيد كونه حاملا للمدلول، فيصبح الذهن قادرا أن يحتفظ به كتصور. نستنتج من دراسات بياجي أن الصورة الذهنية في هذه المرحلة تبدأ في التشكل كمدلولات والأسماء كدوال، حيث يأخذ الموضوع في البداية شكل مُدرك حسي (صورة) ليصبح بعد ذلك علامة لغوية. حينها يستطيع الذهن التخلص تدريجيا من التعامل المباشر والصريح مع الواقع . غير أن المُدرك الحسي في هذه المرحلة، لا زال عنصرا أساسيا لتعلم اللغة كبديل لمعطيات الواقع، التي تصبح صورا ذهنية لتلك المعطيات، هي مدلولات بالمعنى اللساني والسيكولوجي. أي تمثلات مزجت بين صورة الشئ الواقعية (المرجع)، ودالّه

اللغوي، اللذان شكلا معا وحدة لُغوية قائمة بذاتها، حيث الدال (الصوت المسموع ولاحقا الخط المكتوب مع تعلم الكتابة) يصبح صورة في الذهن، وبالمثل يتشكل المدلول كتصور ذهني، أي معنى للدال اللغوي، وهكذا يرتبط العنصران اللسانيان كوحدة سيكولوجية في الذهن، يُعتبر الدال كحامل صوتي يشير إلى معنى؛ هو العنصر الخارجي في هذه الوحدة، أما المدلول باعتباره الوجه الصوتي للمعنى؛ فيمثل وجهها الداخلي. والإدراك العقلي الذي يحصل لا يزيد عن كونه صورا عقلية لأشياء محسوسة، لأن هذه مصدر تلك، وكل صورة ذهنية في هذه المرحلة تحيل إلى صورة واقعية، مادام ذهن الطفل لم يصل بعد الاشتغال بطريقة خيالية غير واقعية(نقصد مفهوميه مجردة)، ومادام الأمر كذلك، فكل صورة جديدة لابد أن ترفق بتسميتها ويكون مرجعها حسيا كي يتم استيعابها.

وعليه؛ فإذا كان الدال اسم للموجودات الإدراكية (البصرية)، ويُمنح مِن طرفها ، فإن المدلول هو التصور الذي أصبح يتجاوز المعطيات الحسية، وأصبحنا أمام ذات تتكلم اللغة، وهو انتقال إلى مستوى التمثل، الذي تَشكّل من صور ومدركات حسية في الأصل، خضعت لتنظيم رمزي في الذهن، ارتكز على نمو الذكاء الحس حركي الذي يعتمد على المحاكاة التي تفترض سلوكا وقواعد سيميائية بالضرورة، وهي قاعدة التمثل الأساسية، تُترجم ذهنيا على شكل لغة رمزية، بها نفكر نتواصل... إذن هل هذا يسمح لنا بالقول أننا نفكر بالصورة، ما دامت هي الأساس في بناء معارفنا (تمثلاثنا كما تمت الإشارة). هل ننكر دور الصورة في التفكير مع العلم أنها الأساس الذي يشكل لبنة تفكيرنا؟ يبدو مما سبق أن الصورة هي العمود الفقري في انبناء الأفكار، لأن معارفنا هي تمثلا ت تحققت من خلال العلاقة بين الذهن والعالم الموضوعي، الذي يتألف من مجموع الصور والمدركات الحسية، التي استبطناها ذهنيا وأرفقنها بلفظ ما. والنتيجة أن الذهن يتألف من تمثلا ت، مما يجعله ذو طبيعة تمثيلية، وما دام الإنسان يفكر بما لديه من معارف/ تمثلا ت، فإن التفكير سيكون تنشيط هذه التمثلات/ المعارف، بعبارة أخرى؛ هو تنشيط لصور ورموز من أجل إ نتاج معرفة جديدة، وهكذا... يتألف التمثل إذن من؛ صور، و رموز، وعليه تشكل الصورة جزءا لا يتجزأ من نظامنا المعرفي، وما يزكي هذا القول هو عندما نستحضر شيئا من ذهننا نجده صورة، ورمزا لغويا، وهذا يؤكد أن الصورة واللغة متلازما الحضور في أي نشاط ذهني، بشكل صريح أو ضمني، تم الوعي بذلك أولم يتم. لأن اللغة لما ترتبط بالواقع بشكل مباشر نجد أغلب الأشياء الموجودة في عنصر الارتباط ذاك -الواقع- تحمل هيئة كيان مادي محدد له صورته. وإن كنا في الحالة غير المباشرة لا نجد أثرا محددا

للصورة، لأن الأمر يتعلق بالمفاهيم المجردة، فإنه؛ في هذه الحالة وتلك، لاشك أن اللغة كلمات ترمز إلى أشياء، محسوسة واقعية أو مجردة، تتخذ في الغالب أشكالا مكتوبة أو أصوات مسموعة، غير أن وقوفنا عند هذا الحد يظل سطحيا، لأن اللغة لا تتماهى مع الرسم المكتوب أو الصوت المسموع، ولا مع الصورة. وإنما نسق أعقد من ذلك نفهم من خلاله العالم عبر التفكير، الذي يحترم ذلك النسق ضرورة، ويستحضر صور المسميات وجوبا. وهو استحضار آلي لا ننتبه إليه بحكم العادة، - يمكن القول لاواعي - فاللفظ نجده؛ يعكس شيئا حاضرا أمام الحواس، أو متمثلا غائبا، أو حتى متخيلا لما يكون اللفظ لا يعكس معطى واقعيا، فحضور الصورة في التفكير يبقى يقينا يصعب الإطاحة به، كما يصعب الاستغناء عنها لتعلم اللغة ، لكن هذا الوجود المزدوج يتطلب كثيرا من الحذر، لأن الصورة تتوارى أمام نمو اللغة وتطورها، أو ربما لا نعود نستشعرها على الأقل كحضور مباشر.

هنا إذا اعتبرنا أن النمو اللغوي/المعرفي يرتبط بالواقع في جانب منه كما أشرنا، فإن هذا الارتباط يكون بالسياق السوسيو- ثقافي والايكولوجي بشكل خاص، يفرض قيودا على المعارف المشكلة تبعا للسياق المذكور وما قد يقع من معطيات تحت مجال الحواس في المراحل الأولى. لأن مدخلاتنا الحسية، البصرية في هذه الحالة تُنمي معارفنا اللغوية بشكل مباشر، واللغة تكتسب من خلال تمثلات العالم في الذهن، وعليه؛ مادمت كل صورة ترفق بلفظ ما داخل جهازنا المعرفي - إن صح هذا التعبير- ، فيمكن للسياق المذكور أن يفسر الفروق الفردية بين طفل بلد وآخر. أو بين طفل البادية وطفل الحاضرة، لأن هذا الأخير يعيش داخل سياق غني بالصور، الأمر الذي يساعده على تخزين أكبر عدد من الصور وبالتالي من الألفاظ المقابلة لها، لكن هذه تبقى فرضية تستوجب البحث، قد تفسر سرعة تعلم اللغة بين طفل وآخر. وما دامت المعارف المخزنة في ذاكرتنا تشكِّل منطلقا للتفكير. فلا شك أن تفكير طفلين حسب ذلك السياق، سيكون مختلفا من حيث سرعة نموه لكون اللغة انعكاسا لصورٍ تتدرج ضمنه.

هل يعني ما سبق أننا نفكر بالصورة ونتكلم اللغة؟

لحدود اللحظة يصعب الجواب، لذلك لابد من الحديث عن مفهوم مركزي هو الأساس في تطور التمثلات و بنائها والاحتفاظ بها في آن واحد، هو الذاكرة،» باعتبارها سيرورة تخلف من خلالها التجارب الماضية أثرا يتجلى في تغيير يطال السلوك[11]» والربط بين التمثل و هذه الأخيرة يفرض نفسه على كل مهتم بالقضايا المعرفية، لكون الذاكرة تشكل الأساس في تطور العمليات

العقلية، وجل الباحثين في مجال علم النفس المعرفي بشكل ضمني أو صريح نجدهم يقيمون علاقة بين التمثل والذاكرة، بل» إن السيكولوجية المعرفية تأسست بفضل بحثها في الذاكرة[12]»، فهذه الأخيرة تشكل موضوعا مركزيا لعلم النفس المعرفي، كما يشكل التمثل مفهوما أساسيا ضمن اهتماماته، أما بخصوص العلاقة بينهما؛ فكل ذِكرى تعد تمثلا لمعطى واقعي أو لشيء خيالي، قد يكون حاضرا أمام الذهن أو غائبا عنه.

التمثل والذاكرة

عندما نتأمل نجد معارفنا استبطان للعالم الخارجي، والتفكير كسيرورة من العمليات الذهنية، لا يتم دون استرجاع ما تعلمناه، فنحن لا نستطيع القيام بأي نشاط ذهني دون الاعتماد على الذاكرة، وكل نشاط إدراكي،- إدراكا حسيا أو عقليا- يقوم به الإنسان تجاه العالم يستلزم أساسا تنشيط التمثلات المخزنة في الذاكرة، فهذه تحدد علاقة الفرد بالوسط وإدراكه له، وشرط استمراره في الزمان والمكان. وهي إشارة لكل المكتسبات التي يتلقاها الإنسان باستمرار من مختلف المصادر، هنا إشارة للتعلم بمعناه الواسع. حيث يتضمن؛ «كل ما يكتسبه الفرد من معارف ومعان وأفكار واتجاهات وعواطف وميول وقدرات وعادات ومهارات... سواء تم هذا الاكتساب بطريقة مقصودة أو غير مقصودة[13]». فدراسة السلوك البشري وما يلحقه من تغيرات أصبح يتم من خلال سيرورتين هما: « التعلم والذاكرة، فإذا كان التعلم عبارة عن اكتساب معلومات، فالذاكرة تقوم على ضمان الاحتفاظ بها[14]». وبهذا المعنى فالتعلم هو تخزين عالم مُمَثّل لموضوع مُتمثِّل، مما يجعل التفكير كنشاط عقلي يرتكز على عملية التذكر، وذلك باعتماد رموز تنوب عن أشياء في الواقع، من صور، ألفاظ، ومفاهيم، يتم استرجاعها بطرق مختلفة؛ صور حسية أو ذهنية، لفظية مسموعة، أو مكتوبة... وتأخذ عملية التفكير مستويات؛ مستوى حسي يكون أغلبه عند الأطفال، وهذا ما أكده بياجي في دراساته للنمو الذهني عند الطفل، «حيث يدرك - الطفل- الأشياء عن طريق تأثيرها الظاهر أو نتائجها المحسوسة فقط[15].» والمستوى الثاني الذي؛» فيه يستعين التفكير بالصور الحسية المختلفة، ويشكل مستوى من التفكير عند الطفل الذي لم يصل إلى مستوى التفكير المجرد[16]». حيث يبدو دور الصور واضحا في حل المشكلات عند الأطفال أثناء هذه المرحلة، وفي ألعابهم ومختلف أنشطتهم، وهي مرحلة سابقة عن التفكير المجرد حيت تتشكل المفاهيم عند الفرد. ودون الدخول في تفاصيل مراحل النمو الذهني عند الطفل، فما نودّ التأكيد عليه أن؛ هناك ترابط قوي بين الصورة واللغة، وحضنهما وشرطهما الضروري هو الفكر، وبفضل الذاكرة.

علاقة الصورة بعملية التفكير

يرتبط التفكير بالصورة، ويسمى التفكير البصري، و يعرفه- أرنهايم- «محاولة لفهم العالم من خلال لغة الشكل والصورة [17]». حيث تشكل الصورة وسيطا بين الذهن والعالم الخارجي، بين هذا ومحتوى ذاك. حيث « تتفاعل صور الخارج وهي صور لحظية ومباشرة، مع صور الداخل، الصور العقلية، التي يمكن استدعاءها من الذاكرة، وبالتالي نتحرك ذهنيا من خلال الصور الذهنية عبر إطار زماني منفتح متحرر من قيود مكانية[18]». حيث الصور الذهنية متحررة تماما من مادية الواقع وجموده، تجعل التفكير منفتحا تبعا لتأملات الفكر وإمكاناته. وتكمن أهمية الصورة في كونها؛ « ذات فوائد في تنشيط عمليات الانتباه والإدراك والتذكر والتصور والتخيل، وهي عمليات مهمة في العملية التعليمية التعلمية[19]»، وبهذا الصدد يرى أصحاب المنحى المعرفي؛ أن الاعتماد على الصورة يلعب دورا أساسيا في تقوية الذاكرة، وبالتالي يكون دورها واضحا في الرفع من جودة التعلم، فالصورة؛ «نمط تمثيلي عقلي للمدركات الخارجية، عندما يرتبط بالكلمة يصبح من الأمور المهمة في القدرة على التذكر[20]». وهذا ما أكده» آلان بايفيو» عالم النفس في جامعة تورنتو بكندا، فيما يسميه نظرية الترميز الثنائي للمعلومات. فالصورة تلعب دورها من خلال عملية ذهنية تشكل الوسيط بين المستوى الحسي والتمثل الذهني، هذه العملية هي عملية تسنين من خلالها يترجم الفرد الواقع إلى بدائل ذهنية لتأخذ معنى، وتكون هذه العملية ناجحة أكثر كلما كان التسنين مزدوجا يشمل الصورة واللفظ معا، حيث يترابط نظام الصورة بالنظام اللفظي، وكلما تمت هذه العملية مزدوجة كلما كان التعلم أسهل، وكانت المعلومة أكثر استمرارية في الزمان واستعصاء على النسيان، فتقديم صورة حصان مثلا ؛ تقود إلى تخزين أفضل كفاءة في التذكر من لفظ حصان فقط. ما يؤكد هذا القول أن المولود (ة) أثناء تعلمه اللغة، لا يمكن أن يدخل عالم هذه الأخيرة بدءا بالمفاهيم المجردة، والسبب؛ أن هذه لا تقابلها صورا في الواقع يمكن تخزينها وبموجبها يسهل التعلم. لذلك تكون البداية من المحسوس لوجود إحالات واقعية تُسهِّل عملية التعلم فالتذكر. وذلك لأن؛ «الكلمات المرفقة بالصور، تدخل كلا من نظام الذاكرة الخاص بالصور والنظام الخاص بالكلمات، هذا بينما توضع الكلمات المجردة في النظام اللفظي فقط، وذلك لأنه لا توجد لها إحالات واقعية [21]». فاللفظ بمعية الصورة يُغني التمثل، و يُطور التعلم الذي تُشكّل الصورة مكونا داخله. لو تأملنا بعض السلوكيات التي نقوم بها، مثلا: عند ذهابنا إلى مكان نجهله، فإننا نحدد مجموعة من المؤشرات الحسية؛ مسجد، دكان... لتسهيل

العودة من خلال تلك العلاقات التي يبنيها الذهن، حيت يعمل من خلالها على إدخال الصور والمؤشرات البصرية من تلقاء ذاته أو عن قصد، في هذه الحالة؛ تتدخل الصورة في عملية التخزين والحفاظ على الذكريات وبالتالي في عملية التفكير، لأن؛ «الإنسان يفكر بما لديه من تعلمات مخزنة في الذاكرة[22]». والتعلم هنا بمعنى الاكتساب، « والذي هو في واقعه محافظة وتخزينا[23]». لذلك فالاحتفاظ بالذكريات هو «مسألة لا يمكن أن تعزل بشكل تعسفي عن التجربة الحسية (الصور) التي تكون مسئولة عن عملية انطلاقها حيت يتوزع التخزين [24]». وهذا ما أكده الفلاسفة التجريبيون من منظور مختلف، لكنه يفيدنا في هذا السياق، وذلك بتأكيدهم أن الإنسان يولد صفحة بيضاء تملأها معطيات الحس، حيت تأتي الصورة من الخارج(مدركات حسية)، وصور تحدت في الداخل لتتشكل معرفة الإنسان وتتطور. نستحضر هنا أطروحة «جون.لوك»، وهي بسيطة وواضحة، مفادها أن العالم المحيط بنا هو الوسيلة لكي نتعلم ونفكر. ونحن نعلم طبعا مكونات الواقع التي يقصدها «جون لوك»، حيث يقول في كتابه مقال في الفهم البشري؛ إن الأشياء العينية التي تدركها حواسنا هي الموجودة في أصل أفكارنا، أما الأفكار الأكثر عمومية فهي نتيجة للتأمل، أي للعمليات التي يقوم بها الذهن وتقوم على أفكار أولية بسيطة، ولا توجد أفكارا إلا بعد حصول الإدراك الحسي أو الشروع فيه، يعني أن الأفكار تبدأ بالإدراك الحسي أما المفاهيم تأتي لاحقا نتيجة الوعي التأملي، وعليه؛ عندما نتأمل الابستيمولوجيا التكوينية التي قدم» بياجي» أبحاث مستفيضة حولها ، نجدها تؤكد ما ذهب إليه «ج.لوك». وهي الفكرة التي أكدها خلفه «دافيد هيوم»، الذي فات سلفه في اختزال المعرفة إلى الخبرة الحسية، في هذا يقول؛ على الرغم من أن تفكيرنا يبدو كأنه يتمتع بحرية لا حدود لها، نجد الحقيقة غير ذلك، فحين فحصه عن كثب- أي التفكير- يكتشف المرء أنه محصور داخل حدود ضيقة، حيث كل قوى العقل لا تكشف إلا عن ملكة استحضار المادة المعطاة عن طريق الحواس. (بحث في الفهم البشري).

الصورة إذن؛ تتدخل في بناء التمثلات، و بالتالي في عملية التفكير، وأنها مكونا للتعلم، وميسّرة له. لكنها تختلف جوهريا عن اللغة، بالرغم أنهما يشكلان كلا موحدا على مستوى الفكر، يطرحان عدة مفارقات وارتباطات في الآن نفسه، ومن بين؛ «ما يميز الصورة عن اللغة هو حالتها التماثلية، أي شبهها الحسي للموضوع الذي تمثله أو تحاكيه، فصورة قط مثلا تشبه القط فعلا، بينما لا يشبه القط في شيء العنصر الصوتي قط /أو المكتوب قط[25]». وهذا ما يجعل الصورة سهلة القراءة عند الجميع

بشكل تلقائي، لكن عنصر المماثلة هذا، لا يفيد في شيء عندما يتعلق الأمر بصورة غير طبيعية، فنية مثلا، لأن هذه الأخيرة لا تحيل على شيء واقعي مباشر أو متفق عليه، مما يدفع القارئ - قارئ الصورة - إلى البحث عن معنى قصد فهمها، وهنا تبرز صعوبة القراءة واختلافها، مما يدفعنا إلى مجال واسع ومختلف؛ هو أن اللغة معانٍ ودلالات وقواعد محددة، عكس الصورة التي تتحدد حسب فهم القارئ وتأويله. فرغم أن الصورة لها وظيفة تواصلية أحيانا وتعبيرية، فإنه؛ « لا يمكن الحديث عن لغة للصورة على غرار اللغة الطبيعية[26] ». ويتمثل الفارق في انفراد اللغة الطبيعية بالخاصية الصوتية التي تسمح للرسالة اللغوية على تجاوز الزمان والمكان ، فاللغة تسمح لنا بالحديث الآن، وعن الماضي والمستقبل، وخارج المكان الذي نتحدث عنه وفيه، بالمقابل لا يحصل هذا بالنسبة للصورة، فهي؛» تظهر كخطاب كل رسالاته الممكنة متزامنة الحضور، مما يجعل القراءات والتأويلات متعددة[27] ». لأنها لا تستطيع اختراق الزمان والمكان، بل تظل دوالها حبيسة الحاضر في فضاءها؛ هنا والآن. وفي هذا السياق يذهب ر - بارث - إلى القول ؛ «لا توجد أنسقة تضاهي اللغة شمولا بحيث أن المادة البصرية تثبت مدلولاتها عن طريق مضاعفتها برسالة لفظية[28] ». منه يؤكد على ارتباط المعنى باللغة فقط، وعالم الدلالة هو عالم اللغة حسب ر- بارث. فالقراءة التي نقدمها للصورة لن تتم في غياب اللغة التي ترسم اسمها ومنه نستحضر معناها. وفكرة بارث واضحة؛ فنحن لا نستطيع التعرف على صورة ما من دون لغة.

فالعَالَم في نظره لا يستطيع الدلالة إلا من خلال اللغة، وهي أطروحة يؤكدها «ك.ل.ستراوس»، الذي يعتقد أنه لا توجد لغة ما لم تخضع لتمفصل مزدوج. لكن هذا التصور في نظر البعض يعطي الهيمنة للّغة. فهذه لا تحتكر الدلالة بمفردها، نستحضر «أمبيرتو إيكو» الذي يعتبر أن؛ « كل نظام تواصلي ينبني على سنن، وأن كل سنن لا يخضع لتمفصلين تابثين[29] ». يعني أن الصورة حسب رأيه يمكن أن تكون أداة للتعبير والتواصل. وخلافا ل» إيكو» يحاجج «فيتغنشتين» بقوله؛ «لا توجد وسيلة لتسمية الأشياء عدا اللغة، فالعقل باستمرار يحتاج إلى اللغة للتعبير عن الواقع[30] ». إنها أداة العقل وشرطه الأولي كما يقول. لكن هذا الشيء الذي يحتاج لتسمية اللغة، لاشك أنه يتضمن صورة مادام مرتبطا بالواقع، وهذا ما حاولنا إبرازه سابقا. وحتى لو كان مفهوما فلا يحصل ذلك من فراغ، لأن كل معرفة مجردة يشكل المحسوس أساس انبنائها. وعليه؛ إذا كان <ستراوس> يعتبر أن عدم قابلية الصورة للتمفصل يجعلها لا ترقى إلى مستوى اللغة أو حتى لِبعض وظائفها، ومن تم يؤكد فكرة بارث. فإن « أ.إيكو» يخالفهما

الرأي،ويفترض أن التمفصل المزدوج ليس شرطا للحديث عن نظام تواصلي ما، لنجد أنفسنا أمام أطروحتين متضادتين، تُحاجج إحداهما ضد الأخرى، أو الأصح؛ تبحث أطروحة الصورة عن مكان للاعتراف بها كنظام للتواصل. وأمام هذا التقارب والتباعد، وحتى لا نتيه في الجدل؛ سنضع بعض خصائص ومميزات كل منهما.

قد يجتمعان في الشئ الواحد؛ وفي هذه الحالة يلعبان وظيفتين على المستوى البيداغوجي:

- الوظيفة الأولى: الترسيخ على مستوى الذاكرة.

- الوظيفة الثانية: التدعيم؛ حيث تقوم اللغة بإضافة دلالات جديدة، مما يكمّل مدلولهما في إطار وحدة.

ما نخلص إليه؛ أن علاقة الصورة باللغة تطرح عدة صعوبات، تستعص معها أحيانا الكشف عن طبيعة العلاقة، والحدود الفاصلة بينهما على مستوى التفكير الإنساني، وبالرغم من الغموض الذي يلف هذه العلاقة ، فإن دور الصورة يبقى واضحا من ناحية انبناء المعارف وترسيخها على مستوى الذاكرة خاصة في المراحل الأولى من تعلم اللغة، وهذا يدفعنا إلى التساؤل؛

الصـــــــورة	اللـــــــغة
تحمل الرسالة تأويلات متعددة،	تدرك حسب السياق
تركيبية لا تقبل التمفصل،	تقبل التمفصل،
تنبني عن المشخص،	تشير إلى المشخص كما المجرد
تحيل إلى نفسها في الغالب،	تحيل إلى أشياء أخرى،
لا تخضع لقواعد،	مضبوطة بقواعد،
تحتاج للغة لتحديد معناها،	لا تحتاج للصورة لتحديد معناها
ذات بنية كلية عامة و تدرك بشكل متزامن،	كل الألفاظ تتابع الواحدة تلو الأخرى
تقوم على التشبيه مما يجعلها أكثر صدقا في نقل الوقائع،	تحتمل الإخفاء والتمويه، الصدق والكذب في نقل الوقائع،
أكثر حجة من اللغوي أحيانا،	تمارس اللغة سلطة على الصورة وتوجّه قراءتها،
.....	
ثقافة الصورة ثقافة حسية تقوم على الانفعال والوجدان،	ثقافة اللغة تقوم عل قواعد يشترطها المجتمع اللغوي،
لا وجود للخطية....	لها خاصية الخطية ....
لا تحتاج لسانا مشتركا بين المتراسلين.	تحتاج لسانا مشتركا بين المتراسلين.

هل تشكل الصورة شرطا ضروريا في عملية التعلم؟. عندما نفكر مند الوهلة الأولى ندرك أن الصورة تشكل شرطا أساسيا في عملية التفكير و التعلم، حيث نجد كل لفظ في الغالب تقابله صورة ما. لكن أي نوع من الصورة؟ وهذا ما ينبغي الإشارة إليه. إنها الصورة التماثلية طبعا، أي التي لها مقابل في الواقع. فالصورة تسكن كل الواقع المادي الذي تتحول معطياته الفيزيائية إلى صور رمزية لتصبح معرفة في الذهن مُشكِّلة بذلك مكونا من مكونات التفكير. لكن؛ عندما يتعلق الأمر بالصور التي لا تقابلها إحالات واقعية مضبوطة(صور فنية مثلا) ،أو بالمقابل المفاهيم بالنسبة للّغة، حيث لا تقابلها في الواقع صورا تعبر عنها، يدفعنا كل ذلك إلى التفكير في علاقة المفهوم بالصورة، والتساؤل هنا يقتصر حول مدى إمكانية اختزال المفهوم في صورة ما. وفي هذا السياق ينبغي التمييز بين التمثل والمفهوم وإن كان هذا في حد ذاته تمثلا، غير أنه تمثلا لما هو مجرد وليس لمعطيات واقعية، فالتمثل كما أشرنا يرتبط بتنظيم معطيات الواقع معرفيا عندما يحول الفرد تلك المعطيات إلى معارف لغوية في ألفاظ تحمل معنى، تتشكل انطلاقا من الواقع المدرك حسيا، وتسير تلك التمثلات في اتجاه القدرة عن المفهمة مع نمو البنيات الذهنية. وهي قدرة الذهن على بلوغ درجة من التجريد من دون اعتماد إحالات واقعية.

وبالعودة إلى جواب السؤال السابق، فإنه يظل عاما يتطلب منا إبراز حدوده حتى لا نقع في الخطأ، وعليه إذا اعتبرنا أن الصورة تفيد في التعلم، فهل تفيدنا في تدريس المفاهيم؟ حيث هناك بعض المواد المقررة في المرحلة الثانوية التي تعتمد أو يسمح لها أن تعتمد على صورة معينة أو مشهد ما كوضعية مشكلة تشكل مدخلا للدرس ، في حين أن الدرس نجده محكوم ببنية مفهومية مجردة لا علاقة لها بما قد يكون حسيا/واقعيا . وكل وضعية من ذلك النوع، لاشك تطرح عوائق تحول دون تجريدها بشكل تام حتى تكون في مستوى تجريد الدرس أو المفاهيم المتضمنة فيه، أو ما قد يثير من تساؤلات، وما قد تقدم من أجوبة... وبهذا الخصوص؛ مقاربة علاقة الصورة بالمفهوم ،تجيبنا عن سؤال مركزي هو؛ إلى أي حد تشكل الصورة وسيطا ديدكتيكيا في تدريس المفاهيم؟ وكيف يمكن للصورة بمعناها العام أن تساهم في تطوير تدريس مادة ما يغلب عليها الطابع ا لتجريدي؟

إن الصعوبة تطرح إشكالا عميقا يتجلى في طريقة تدريس المفاهيم، فعندما يلجأ المدرس إلى تقديم مفهوم ما، أول صعوبة تعترضه – والصعوبة هنا تهم التلميذ إن تم الوعي بها من قبل الأستاذ- هو كيفية تبسيط المفهوم اعتمادا على أمثلة تقريبية أو مكونة لذلك المفهوم، أو العكس؛ كيفية

الارتقاء بالتلميذ إلى مستوى من التجريد اعتمادا على معطى أو مثال واقعي، قد تبدو هذه المسألة عرضية عند البعض ولذلك قد ينساق المدرس وراء أمثلة أو وضعيات واقعية يعتبرها انعكاسا للمفهوم، والأكثر هو انسياق المتمدرس وراء تلك الأمثلة واهتمامه بها أكثر من اهتمامه بالمفهوم، وهذا الانسياق ربما لسهولة تمثل الأمثلة والوضعيات المعتمدة أكثر من سهولة تمثل المفهوم، فتصبح تلك كمشتتات للانتباه تصده عن استيعاب المفهوم بالمستوى المطلوب. هذه الصعوبة تتضح أكثر في تدريس مادة الفلسفة، لأنها تفكير بالمفاهيم، تطرح صعوبة انتقاء مكونات سيميائية تلائم المستهدف (التلميذ) لتبسيط المفهوم، الذي يتطلب - كما هو معلوم- اشتغالا ذهنيا مجردا بعيدا عن معطيات حسية، وهنا المفارقة التي تتطلب الحذر والوعي بهذه الصعوبة التي توهم بحصول الفهم. فتكون النتائج عكس التوقعات مما قد يشكل نوعا من الكف عند التلميذ تجاه المادة، على إثر ذلك يصفها بالصعبة وغير المفهومة...وهذه مسألة ينبغي الانتباه إليها بهدف استثمارها والبحث لتجاوز آثارها السلبية.

فما ينبغي وضعه في الحسبان، ونحن أمام مقاربة مفهوم ما، إن أردنا توظيف الصورة ديداكتيكيا، هو استحضار خصوصيتها، المتمثلة في كونها تنبني على المشخص في حين أن المفهوم نقيض ذلك، مما يجعل الصورة تحيل فقط إلى مدلولها المتضمن في فضائها، وهو فضاء لا يخضع لقاعدة محددة.

فعندما نحاول ملامسة القيمة المعرفية للصورة في حقل المعارف المجردة، نجدها تخلق نقاشات لا جدوى منها، والاجتهادات في هذا المنحى - والتي على كثرتها- لا طائل من ورائها، لأن المفهوم ونظرا لخاصيته المجردة لا يمكن صياغته في صورة ما بغض النظر عن طبيعتها، والعكس صحيح، وأي تسوية بينهما ستظل زائفة، لأن الصورة ليست وسيلة لوصف المفهوم أو انعكاسا له، بل هي كمعطى مستقلة عن تجارب الذوات التي تقدم لها قراءات متعددة ومختلفة، قد تكون بعدد الأفراد القارئين لها. وبالتالي تحمل قراءات لا حصر لها، مما يطرح استحالة اعتبارها أداة للفهم بقدر ما هي تضارب للرؤى، ومحاولة تقديم قراءة ما، تظل فقط إسقاطا فرديا يمارس تعسفا في حق التأويلات الأخرى، لأن في هذه الحالة، أي حالة المفهوم، لا تحمل الصورة المشترك ولا الثابت، ففي إطار البحث عن هذا الأخير الذي هو هدف كل معرفة ممنهجة، لا يمكن الوقوف عند كل القراءات المحتملة، مما يجعل الجمع بين المفهوم والصورة محكوم عليه بالفشل نظرا لفجوة التباعد و اللاتشابه، والتي لا يمكن أن نعتبرها مجرد

عوارض لا قيمة لها، بل لابد من الوعي بأن الصورة يمكن أن تشكل عائقا، لا يفيد في طرح الموضوع أو تحديد معنى المفهوم أو شيء آخر نهدف إليه من الدرس المفهومي باعتماد الصورة، بل فقط تكون عنصرا مشوشا، نعم كذلك، لا بد أن تراعى طبيعة كل منهما وخصوصيته، لأن الربط بين دلالتهما تبقى محاولة يائسة ومسألة الجمع بينهما مجرد كلام مُتعسف. فالصورة في تدريس كل المعارف المجردة، لا تخلق وضعية للتعلم، لكون المفاهيم، لا تحتاج للتعبير بصورة ما ومن الصعب أن تُتّخذ كوسيط ديداكتيكي لبناء معرفة مجردة. مع استثناء المفاهيم المرتبطة بالمواد العلمية، التي تعتمد في تقديمها لبعض المفاهيم على تجارب مخبريه، تعتمد الملاحظة والتجريب ويكون الاستقراء هو القاعدة الذهنية، في هذه الحالة لا تطرح أي صعوبة من تلك التي اشرنا إليها، لأن الاستقراء رغم طابعه التجريدي يبقى مرتبطا بملاحظات واقعية، ويكون استيعابه أيسر مقارنة بالاستنباط وبالتعريفات المجردة التي لا يتقاطع فيها عمل العقل مع معطيات الواقع بشكل مبار.

مما سبق يمكن القول؛ أن المعرفة كنشاط إنساني يستهدف فهم وتفسير الظواهر، على هذا النشاط أن ينطلق من العقل ذاته ، لكشف قواعد وتقنيات اشتغاله، وذلك لتسهيل طرُق حصوله عن المعرفة، من خلال معرفة أسسها ومكوناتها، والوسائط التي تؤدي إليها، فتقنيات التفكير تتغير تبعا لما تنصب عليه من موضوعات، وتتباين حسب الحقول المعرفية المتناولة، وإذا ما اعتبرنا أن اللغة والصورة يشكلان معرفتنا بالعالم بشكل عام، فلا بد من ضبط خطوط الاتصال والانفصال بينهما، ومدى دورهما أو دور إحداهما في تحصيل المعرفة في حقل ما. فبقدر ما تزداد الأبحاث البيداغوجية تقدما، بقدر ما يصبح الاختلاف بين مستوياتها امرأ مؤكدا، مما يفرض وضع ديداكتيك تبعا لخصوصيات كل مادة، وهذا أمر حاصل، وفي هذا الإطار ينبغي أن تكون الصورة خاصة في الحقل المفهومي موضوع معالجة علمية، وأن تجد أجوبتها من داخله ، لأن ما ينبغي استيعابه هو الإشكال العميق الذي يطرح بهذا الصدد، وهو التعارض التام بين الصورة وخاصية المفهوم، فهذا لأخير متحرر تماما من الصورة بمختلف أنواعها،(فنية، طبيعية، تماثلية، ثابتة أو متحركة...). مما يجعلها تطرح إشكالات تستدعي معالجة ناجعة، قد تتمثل في استبعادها.

المراجع

1- عن شاكر عبد الحميد، عصر الصورة، * العبارة لأرسطو، مجلة عالم المعرفة،العدد311،ص16.

2- ك.ل.ستراوس،عن دفاتر فلسفية،الطبيعة والثقافة،ط.1991،ص26 بتصرف .

3- عصر الصورة،م سابق ص17.

4- فاطمة بدوي، علم اجتماع المعرفة بين الفكر الخلدوني والفكر الغربي، منشورات جرّوس برس، بدون تاريخ،ص- ص 19--20 بتصرف.

5- عبد الكريم بلحاج، علم النفس المعرفي قضايا النشأة والمفهوم، م فكر ونقد، عدد 68،أبريل2005،ص 56.

5- ل . كو ر نو . أ فر نيو ، ا لخطا ب الديداكتيكي،ترجمة عبد اللطيف المودني وعزالدين الخطابي،منشورات عالم التربية،ص58.

6- نفسه ص 58.

7- أحمد الزاهر،الغالي أحرشاو،التمثل في العلوم المعرفية،م دولية متخصصة،عدد مزدوج2/3،س1999 ،ص5-4 بتصرف.

9- ادريسي عبد الرحمان،مجلة علوم التربية،عدد 23ص30.

10- غسان يعقوب،تطور الطفل عند بياجي،الشركة العالمية للكتاب،ط 1994،ص 59.

11- موسوعة إنسان العصر الحديث وفكره، المجلد الثاني. منشورات عكاظ 2009. ص36.

12- بنعيسى زغبوش،المعجم الذهني وتطوير النظام التعليمي، مجلة علوم التربية،ع 29.ص37،س 2005.

13- عزت راجح،أصول علم النفس،بدون تاريخ،ص 209.

14- العربي بلفقيه،الأسس العصبية والسيكولوجية للذاكرة،التعلم والاكتساب، م سيكولوجية التربية،ط 2001،ص 175.

15- تطور الطفل ،م سابق،ص 26.

16- أصول علم النفس،م سابق،ص 324.

17- عصر الصورة،م سابق،ص 8.

18- نفسه،ص 9.

19- نفسه،ص 12.

20- نفسه،ص،155.

21- نفسه،بتصرف ص 154.

22- أصول علم النفس،م سابق.

23- جميلة سيف، التعلم والاكتساب، م سيكولوجية التربية،م سابق،ص 163.

24- نفسه،بتصرف،ص 164.

25- محمد غرافي،قراءة في السيميولوجيا البصرية، م فكر ونقد،ع 13،ص119،س1998.

26- نفسه ص 129.

27- نفسه ص 129.

28- محمد العماري، الصورة واللغة، عن مجلة فكر ونقد،ع13،ص134،س1998.

29- م فكر ونقد،ع13،ص 127،م س.

30- رولان أومنيس، فلسفة الكوانتم، تعريب أحمد باشا وطريف الخولي.م عالم المعرفة عدد350. السنة2008.ص 102.

8 - Piaget et Inhelder.L'image mentale chez l'enfant.paris.puf.p4.