دور الكفاءة اللغوية والسياق الثقافي في تمثّل مفهوم الزمن وتمثيله لدى عينتين من الأطفال المغاربة والفرنسيين

أ.د. بنعيسى زغبوش
شعبة علم النفس
كلية الآداب والعلوم الإنسانية
ظهر المهراز، فاس. المغرب

أ.د. برتراند طروادیك
وحدة علم النفس للتكوين والبحث
جامعة تولوز لوميراي (Toulouse–Le Mirail)
فرنسا

الملخص:

تناقش هذه الدراسة دور الكفاءة اللغوية والسياق الثقافي في أساليب التنسيق بين الفعل الحسي-الحركي والفعل المعرفي لتمثيل مفهوم الزمن وتمثله لدى الطفل. وقد عملنا على فحصها من زاويتين: أولاً-زاوية نظرية تطرقنا فيها إلى مفهوم الزمن في الأبحاث الفيزيائية والسيكولوجية وعلوم الأعصاب، مستحضرين التغايرات اللغوية والثقافية لتمثل مفهوم الزمن ذهنياً وتمثيله على الخط الزمني الافتراضي. ثانياً-زاوية ميدانية اعتمدت عينة من الأطفال المغاربة والفرنسيين، بغية تحديد العلاقة بين الكفاءات اللغوية وبين اتجاه السهم الزمني الافتراضي، وفق سياقات ثقافية مختلفة. وقد أفضى تحليل أساليب التنسيق بين الفعل الحسي-الحركي والفعل اللغوي الشفوي المرتبط به، سواء على مستوى التغاير بين-الفردي أو بين-الثقافي، إلى نتيجتين:

-يتميز الأطفال مزدوجو اللغة بمرونة معرفية أكثر من الأطفال الأحاديي اللغة.

-إن تأثير الازدواج اللغوي على اتجاه السهم الزمني الافتراضي يعتبر مسألة كونية، لكن تأثره باللغات المستعملة يعتبر مسألة ثقافية.

The Role of the Linguistic Competence and the Cultural Context of the Representation of Time Among Moroccan and French Children

Benaissa ZARHBOUCH
Department of Psychology
Faculty of Letters and Humanities
Dhar El Mehraz , Fez - Morocco

Bertrand TROADEC
Department of Psychology
University of Toulouse-Le Mirail
Toulouse - France

Abstract

The study deals with the role of both the linguistic competence and the cultural context of the coordination styles between sensory-motor and cognitive actions within a framework of child mental and real representation of time. We have touched upon the issue from two differents angles: (i) from a theoretical perspective, we have sought to determine the significance of the concept of 'time' in physical, psychological and neurological researches, bearing in mind the linguistic and cultural variations in mental and real representation of the notion of time, in terms of its representation on the virtual time axis; (ii) from an empirical point-of-view, a sample of Moroccan and French children was chosen with the aim to investigate the relationship between the linguistic competence and the direction of the virtual time arrow in different cultural contexts. The results showed that: (a) bilingual children show more cognitive flexibility than monolinguals do; (b) the effect of bilingualism on the direction of the virtual time arrow is universal, and the effect of the used languages on the bilingual in this respect is a cultural matter.

□□□□□ □□□□□□□□ 31 12/13/10 12:37:07 PM

1 ـ مقدمة:

إذا كان مفهوم الزمن يرتبط مباشرة بحاضر الناس وماضيهم ومستقبلهم، وإذا كان الزمن مفهوماً مرتبطاً بوعي الإنسان، فإن الحديث عنه يعني الحديث عن مفهوم مجرد، على اعتبار أن الزمن ليس شيئاً ملموساً خاضعاً لحواسنا، بل يُدرك من خلال تجلياته في سلسلة من الأحداث أو الظواهر (سواء الطبيعية أو البيولوجية أو التاريخية...) التي لها ديمومة معينة، وتتعاقب وفق نظام معين. وعليه، فمن الطبيعي افتراض وجود «زمن ذهني» يبنيه الذهن من خلال سيرورات معرفية، بالاعتماد على ما هو حاصل في الواقع وعلى المعطيات التي خزنها الفرد في ذاكرته. وهو ما سيشكل لديه نموذجاً ذهنياً سيوظفه لفهم ظواهر زمنية أخرى مستقبلاً أو تحديد وقائع ماضية في التسلسل الزمني. إنه النموذج الذهني الذي سنحاول الكشف عن أهم خصوصياته من خلال ملاحظة تأثير عوامل اللغة وتأثير العوامل الاجتماعية والثقافية على تمثل مفهوم الزمن وتمثيله في مختلف أبعاده. وتجد النقاط السالفة مسوِّغاتها في أنه من غير الممكن أن يدرك الإنسان إدراكاً مباشراً لاتناهي الزمن. وعليه، فالإنسان يجزئ الزمن إلى لحظات قد تكون دقائق أو ساعات أو أياماً أو شهوراً...، ويعمل على ضبط ذلك من خلال اللغة، ومن خلال إنتاجات ثقافية أهمها الساعات اليدوية والحائطية.

وبناءً عليه، تهدف هذه الدراسة إلى البحث في خصوصيات بناء مفهوم الزمن ذهنياً، والتعبير عنه لغوياً أو حركياً، من خلال استحضار متغيرات السياق اللساني والثقافي للطفل. وإذا كان الزمن يُبنى من خلال اللغة، وإذا كانت كل لغة تتصف باتجاه معين في كتابتها وقراءتها وتتصف بخصوصيات ثقافية معينة، فكيف ستؤثر الكفاءة اللغوية على تمثل مفهوم الزمن ذهنياً وتمثيله واقعياً لدى الأطفال الأحاديي اللغة؟ وما الاستعارات التي يوظفها الأطفال للتعبير عنه؟ وأكثر من ذلك ما تأثير اللغة لدى مزدوجيها على اتجاه السهم الزمني، خصوصاً لدى من تعلم لغتين تكتبان وتقرآن في اتجاهين مختلفين (العربية والفرنسية مثلاً)؟

إن هذه الأسئلة هي التي ستوجه مناقشة الإشكالية العامة لهذا البحث، والمتمثلة في تأثير تجاه اللغة والسياق الثقافي على استعارة مفاهيم لغوية لتمثيل مفهوم الزمن باعتباره مفهوماً مجرداً لا ندركه إلا من خلال تجلياته. وقبل ذلك، سنحاول تسليط بعض الضوء على الأبعاد النظرية لمفهوم الزمن من خلال مناقشة الأسئلة الآتية: كيف يتمثل الطفل مفهوم الزمن؟ وما الأبعاد الفيزيائية والسيكولوجية لمفهوم الزمن؟ وما أوجه التقاطعات بينهما في دراسته؟ وكيف يمكن أن تعالجه الذاكرة وتخزنه وتستحضره؟ وما أهم تقاطعاته مع أبحاث علم الأعصاب ومع الإصابات الدماغية؟ إنها أمور سنحاول توضيحها في الإطار النظري لهذه الدراسة.

2 ـ تأطير نظري:

2 ـ 1 ـ مفهوم الزمن بين التصور الفيزيائي والتصور السيكولوجي:

إن مقاربة مفهوم الزمن تستدعي التمييز بين زمن فيزيائي مرتبط بالمعرفة العلمية، وزمن معيش أو سيكولوجي مرتبط بالحياة اليومية (بارو Barreau، 1996). وسنتناول

□□□□□ □□□□□□□□ 32 12/13/10 12:37:07 PM

فيما يلي خصوصيات الزمن الفيزيائي والزمن السيكولوجي.

2 ـ 1 ـ 1 ـ الزمن الفيزيائي:

إن تلازم الزمن والمكان والسرعة، باعتبارها مفاهيم مجردة، شكلت محور الدراسات الفيزيائية بامتياز. فالزمن الفيزيائي، بحسب كلاين Klein (2003)، هو «زمن الفيزيائيين ذو الصبغة الرياضية، إنه الزمن «الحقيقي» في نظرهم، والذي ليست له سوى علاقات ضعيفة مع فكرة الزمن المشترك بين الناس» (ص 16). إن خصوصية هذا الزمن تستمد من هدف الفيزيائيين من دراسته، ويكمن هذا الهدف في اكتشاف «طبيعة» الزمن غير المرئية والكامنة وراء الخصائص التي تحجبه. وكمثال على الطبيعة «المقنّعة» للزمن، يذكر كلاين Klein (2003) الاستعمال المشترك واليومي للساعات اليدوية والحائطية. فعندما ننظر إلى الساعة لمعرفة الوقت، فإننا ننظر في الواقع إلى موضع عقارب الساعة وفقاً لسرعة دورانها. إذن فنحن نحدد الزمن انطلاقاً من مواضع مكانية، ولا نحدده هو في ذاته. وفي هذا الإطار، يعتبر كلاين Klein (2003: 23) أن الزمن النسبي الظاهري لدى عموم الناس، فهو هذا المقدار الحسي الخارجي (من مثل الساعة، واليوم، والشهر، والسنة...) الذي نستعمله عادة لقياس جزء من الديمومة بواسطة الحركة، والذي يكون دقيقاً تارة، وتقريبياً تارة أخرى. بل حتى «العلم حينما يقيس الزمن، فإنما يقيس في الحقيقة المكان» (زكريا إبراهيم، بدون تاريخ، 60.61). فالزمن الفيزيائي لا يخضع مباشرة لحواسنا مادمنا لا ندرك في الحقيقة سوى تأثيراته وتجلياته وأشكاله وتحولاته التي يمكن أن تعطينا تصوراً خاطئاً حول طبيعته.

إن الزمن الذي ستعتمده الدراسات السيكولوجية، والذي سيشكل محور هذه الدراسة، ينتمي إلى الفيزياء الكلاسيكية التي ترتكز على تصور خطي للسببية، نتج عنه خط زمني مُسهّم fléché، أي: أن الخط الزمني ينتهي بسهم صغير يشير إلى اتجاهه. إنها الطريقة اليومية والمشتركة التي «يُعيّن» الناس بها الزمن، ويعبرون بها عنه. إنه زمن ذو بعد واحد، ويمكن تمثيله بواسطة خط هندسي افتراضي مستمر، وهو ما يفيد تمثيلاً مكانياً للزمن، يتحدد مجراه من الماضي إلى المستقبل. ولهذا السبب غالباً ما ينتهي الخط الزمني بسهم صغير يشير إلى الاتجاه الذي يسير فيه. إن مفهوم الزمن الخطي والمسهّم، يسمح بالتعرف على خاصية أن بعض الظواهر الفيزيائية التي يمكن أن يلاحظها الإنسان، تبدو غير قابلة للانعكاس (Klein، 2003 :128)، إلا إذا تدخلت بعض الآليات الذهنية المرتبطة باشتغال ذاكرة الإنسان، والتي تعمل على إعادة بناء الحدث على المستوى الذهني، وليس على المستوى الواقعي، وهو ما يمنح لمفهوم الزمن بعده السيكولوجي، كما سنوضحه في النقاط الموالية.

2 ـ 1 ـ 2 ـ الزمن السيكولوجي:

2 ـ 1 ـ 2 ـ 1 ـ مفهوم الزمن في النظرية البنائية:

إن تمثل مفهوم الزمن بحسب بياجي Piaget وإنهلدر Inhelder (1966)، يتم بناؤه «في ارتباط مع تنظيم الأوضاع والتنقلات في المكان» (ص23). يبتدئ هذا البناء لدى

□□□□□ □□□□□□□□ 33 12/13/10 12:37:08 PM

الطفل منذ المرحلة الحسية ـ الحركية، أي: قبل تشكل اللغة، ويتأسس التوازي بين مجالي الزمن والمكان بالتدريج، عبر انطباعات زمنية أولية (من مثل الانتظار...إلخ) يتم تنظيمها في سلسلة زمنية موضوعية.

وفق هذا التصور العام، تعتبر النظرية الإجرائية لبياجي Piaget (1946) أن الزمن الفيزيائي، يتميز بإعمال الفكر في العلاقات المنطقية التي تجمع بين الزمن والمكان والسرعة، وهو بالتالي سيرورة معرفية يبنيها الفرد لخلق تمثل منسجم لهذا المفهوم بكل خصائصه وأبعاده ومتغيراته. وبناء عليه، فالزمن بحسب بياجي Piaget (1946)، لا يمكن إلا أن يكون عملياتياً opératoire، ولابد أن يتشكل لدى الطفل بالتدريج ومن خلال مراحل النمو الذهني التي يمر بها، ليصل إلى تكوين تمثل منسجم لمفهوم الزمن، يتميز بالتجانس والاستمرارية ووحدة النمط. وعليه فقد بقي بياجي وفياً لتصوره العام في طرحه لنمو مفهوم الزمن لدى الطفل، على اعتبار أن بياجي ينطلق من مسلمة التطور الخطي والتراكمي للذكاء وتطور البناء المعرفي، بدءاً بالذكاء الحسي ـ الحركي وانتهاء بالذكاء المجرد. وبذلك يترجم بياجي زمن «النمو» في سيرورة تقوم فيها «بنية عقلانية» مقام بنية «لاعقلانية» أو «أقل عقلانية» وفق صياغة رمزية (علمي إدريسي، 2006: 110) يمكن تطبيقها أيضاً على نمو مفهوم الزمن لدى الطفل.

وعلى الرغم من أهمية أعمال بياجي في هذا المجال، فإن ما كان ينقصه هو إطار نظري يأخذ بعين الاعتبار التغاير بين ـ الفردي من جهة والأسلوب المعرفي لمعالجة المعلومات من جهة أخرى، وهو ما يستلزم إطاراً نظرياً لكيفية معالجة المعلومات على المستوى المعرفي، واستحضار خصوصيات السياق الثقافي والاجتماعي، وسياق الوضعية التعلّمية للطفل. إنها المسألة التي حاولت الدراسات السيكولوجية الحديثة تجاوزها، من خلال تجاوز الأنموذج paradigme الأحادي للنمو، واقتراح أنموذج تعددي بديل.

2 ـ 1 ـ 2 ـ 2 ـ مبدءا التعاقب والتزامن في النظريات السيكولوجية لمعالجة المعلومات:

إن مبدأي التعاقب والتزامن باعتبارهما مفهومين زمنيين، وجدا صدى لهما في بعض نظريات معالجة المعلومات أيضاً، وعرفا امتداداً لهما على مستوى المعالجة الذهنية للمعلومات. ولما كان نموذج معالجة المعلومات يولي أهمية بالغة لأنظمة المعالجة المعرفية للمعلومات، فإن هذا النموذج العام قد تم تطويره مع داس Das وكيربي Kirby وجارمان Jarman (1979) عندما أدرجوا في نظريتهم أفكار لوريا Lauria حول «التركيب المتزامن» و«التركيب المتعاقب»، وأطلقوا على هذا النموذج الجديد اسم «نظرية دمج المعلومات». تمر عملية معالجة المعلومات في إطار هذا النموذج بنفس المراحل التي كشف عنها النموذج المعلومياتي (راجع زغبوش وآخرين (1997)؛ زغبوش (2003)). والجديد في نظرية داس Das وزملائه (1979)، هو وجود طريقتين لمعالجة المعلومات (أغبال، 2007: 88): طريقة ترتكز على مبدأ التعاقب، وأخرى ترتكز على مبدأ التزامن.

فطريقة التركيب المتعاقب تتجلى في ميل واضح إلى بسط المعلومات واستعراضها على شكل حلقات متوالية، لا ترتبط إلا بعلاقة التسلسل. ويفترض أن يكون الفرد الذي يستخدم هذه الطريقة شديد الميل إلى الحفظ والاستظهار. أما طريقة التركيب المتزامن،

□□□□□ □□□□□□□□ 34 12/13/10 12:37:08 PM

فتتجلى في القدرة على استحضار كمية معينة من المعطيات في آن واحد، ثم إقامة علاقات منطقية بينها، وإدراك المعنى العام الذي تدل عليه التركيبة التي بُنيت على ذلك النحو. هذا مع العلم أنه يمكن للطريقة نفسها أن توظف استراتيجيات مختلفة. وقد تتغير شروط إنجاز المهمة كلما تغيرت التعليمات التي يتلقاها الفرد بخصوص كيفية معالجتها (Das وKirby وJarmen، 1979؛ Das، 1984). إلا أن إنجاز بعض المهام الخاصة وفهمها يستلزم بالضرورة تنظيمها وفق منهجية التركيب المتعاقب، كما هو الشأن مثلاً بالنسبة للسلاسل الزمنية أو التراكيب اللغوية (نقلاً عن أغبال، 2007: 88–89).

2 . 1 . 2 . 3 . مفهوم الزمن واشتغال الذاكرة:

في الدراسات السيكولوجية المعرفية الحديثة، وبناءً على معطيات النماذج المعرفية الحاسوبية والنماذج الاقترانية ودراسات علوم الأعصاب، ارتبطت دراسة مفهوم الزمن باعتباره تمثلاً، بدراسة الذاكرة وبدراسة العمليات الذهنية التي تشتغل فيها. إن دراسة مفهوم الزمن، باعتباره تمثلا[1]، يخضع لمعالجة معرفية خاصة، انطلاقاً من المعلومات التي يستقيها الفرد من الواقع، ومن تلك التي يستحضرها من الذاكرة البعيدة المدى. وعلى أساس أن كل نشاط ذاكريّ يتضمن عمليات التخزين والتنظيم في الذاكرة، فإن كل معلومة في الذاكرة تُقيم علاقات متنوعة مع معلومات أخرى، سواء علاقات دلالية أو فونولوجية...، وبالخصوص علاقات زمنية. إن المعلومات التي تحتويها الذاكرة تتعلق باللحظة التي وقع فيها حدث معين، وبالسياق الذي تم فيه، وبالخصائص الحسية والرمزية لهذا الحدث (دوري Doré وميرسيي Mercier، 1992: 345). فالإنسان يُمَوْضِع الأحداث في الزمن، من خلال تحديد متى جرت، وفي أي ترتيب، وكم استغرقت من الوقت، سواء أكان ذلك طول العمر أم لبضع ثوان (دامازيو Damasio، 2002: 110). وأكثر من ذلك، يَعتبر Signoret (1991: 44) أن المعلومات تتموضع على مستوى التسلسل الزمني (أي كرونولوجياً) بين المعلومة التي تسبقها، وتلك التي تليها، وتَنسُج علاقات مع المعلومات التي تم الاحتفاظ بها في ذاكرة الفرد، بناء على اللحظة التي وقع فيها الحدث.

إن هذا الطرح يحيل على مفهوم «الزمن الذهني» (دامازيو Damasio، 2002: 110) الذي يحدد الكيفية التي يدرك بها الإنسان مرور الزمن، والذي يبني الفرد من خلاله مؤشراته الزمنية. فعلى الرغم من إيقاع الزمن الموحد للساعة، فإن إيقاع الزمن الذهني يتغير بحسب الظروف المرتبطة بالحالة الوجدانية للفرد من مثل الملل، والتعب، والمنفعة، والمتعة، والقلق...، وبذلك يرتبط إدراك الزمن بانفعالات الفرد التي قد تشوه إدراكه. فعندما يكون الفرد غير مرتاح أو قلقاً، فإنه يشعر بأن الزمن يمر ببطء؛ لأنه يركز على الصور «السلبية» المرتبطة بتوتره. وفي هذا الإطار أوضحت دراسات مختلفة (بحسب دامازيو Damasio، 2002) أن الدماغ ينتج صوراً بشكل سريع عندما يعيش الفرد تجربة «إيجابية». وبالمقابل، إن إيقاع إنتاج الصور يتباطأ في أثناء الانفعالات «السلبية». وهكذا، فإن إدراكنا للزمن يتأسس على عوامل متعددة ومختلفة من مثل محتوى الأحداث المدركة،

(1) يشير التمثل هنا، بحسب دوري Doré وميرسيي Mercier (1992: 5) إلى وجود تنظيمين متوازيين ولكنهما مترابطان بشكل وثيق. فهناك أولاً العالم المُتمثَّل، أي المحيط الطبيعي والاجتماعي الذي يعيش فيه الفرد موضوعياً، وهناك ثانياً التمثل الذي يعتبر بشكل ما نموذجاً مستبطناً ومنظماً للمحيط الموضوعي.

35 12/13/10 12:37:09 PM

والانفعالات التي تثيرها هـذه الأحداث، وإيقاع الصور التي تمر، وكذا الإدراكات الواعية أو غيـر الواعية التـي ترافقها. وإذا كنا عادة ما نحمل سـاعة يدوية، فـلأن تقديرنا للديمومات غيـر فعّـال وغير موضوعي: يجـب إذن أن نضبط زمننا الذاتي بانتظام لينسـجم مع الزمن الموضوعـي. وبالطبع هنـاك عديد من العوامل التـي تتفاعل فيما بينها لتغير نسـيج زمننا السـيكولوجي باستمرار، من بينها السـن طبعاً، ولكن أيضاً حالة نفاد الصبر، أو الانتظار، أو أكثـر من ذلك كثافة الأحداث التي تجري بالنسـبة لنا ودلالاتهـا (كلاين Klein، 2003: 182).

مـن الواضح إذن أن «الزمن الذهني» يتحدد من خلال الانتباه الذي نوليه للأحداث، ومن خـلال الانفعالات التي نشـعر بهـا عندما تحدث. إن هـذا الزمن يتأثر أيضاً بكيفية تسـجيل هذه الأحداث وبشـروط إعادة تنشـيطها (دامازيو Damasio، 2002: 110). وهو ما أدى إلى عدم الفصل بين الزمن الذهني والذاكرة لدى الفرد. وبغض النظر عن تقسـيمات الذاكرة وأهميتها على مسـتوى معالجـة المعلومات (راجع زغبـوش، 2008أ؛ زغبوش، 2008ب)، فإن وعي الإنسـان بالزمن والمكان وتوجهه فيهما وفق سـياق معين، من اختصاص الذاكرة الإبيزوديـة[2]، التي تحيل علـى ذاكرة أوطوبيوغرافيـة (أو ذاكرة السـيرة الذاتية) تتعلق بأحـداث شـخصية يمكن تحديـد مجراها في الزمن والمـكان (تولفنـج Tulving، 1983)، وتعمل على خدمة أربع وظائف مهمة:

ـ التخزيـن: أي تخزين أحداث خاصة محددة زمنياً (مثل: عضني البارحة كلب الجيران) (هامـرس Hamers وبـلان Blanc، 1983: 137)، وأحـداث عامـة عاشـها الفـرد، أي: كل التجـارب المعيشـة في وقـت معين، والتـي يرتبط فيها كل حدث بسـياق معـين (بادلي Baddeley، 1994: 731) ويؤطر ضمن زمن معين.

ـ التذكـر: وينحصر مثلاً في تذكر أحداث خاصة حدثـت في زمن معين، مثل تناول وجبة الفطـور هـذا الصبـاح (تولفنـج Tulving، 1972)، أو تذكر أحداث عامة مثل الأشـخاص الذين عرفهم الفرد في مرحلة معينة من حياته، أو النشـاطات التي قام بها في الماضي، إلخ. وعلى أساس ذلك فإن تذكر إبيزود معين، يستلزم أن يكون الفرد قادراً على النفاد إلى تجربة معينة وفق سياق معين وفي زمن معين.

ـ إن الذاكـرة الإبيزودية مهمة للتوجه في الزمن والمـكان؛ لأن وعينا بالمكان والزمن الذي نوجـد فيهما يتم تدعيمـه عندما نكون على علم بكيفية الوصول إليهما، وهذا أمر يسـهم في توجيهنا نحو الهدف. وبذلك لا تكمن أهمية هذه الذاكرة فقط في تذكرنا لما فعلناه في الماضي، ولكن أيضاً في تذكيرنا بما سنفعله في المستقبل (بادلي Baddeley، 1994: 731). فالماضي والمستقبل مفهومان زمنيان يسهمان في موضعة نشاطات الفرد في الحاضر.

إن تذكر إبيزود معين يفترض أن يكون الفرد قادراً على النفاد إلى تجربة معينة، وهذا ما لا يستطيعه الأفراد المصابون بفقدان الذاكرة (بادلي Baddeley، 1994: 267)، كما سنرى

(2) يستعمل محمد الكغاط (1996) مصطلح الإبيزود L'épisode وهو مشتق من épeisodia في التراجيديا اليونانية، ومن بين معانيها أنها حركة ثانوية تتصل بطريقة غير مباشرة بالحركة الرئيسية لتكوين الكل. إنه المصطلح الذي اعتمدناه ولم نستعمل مصطلح «مشهد» حتى لا يختلط مع scéne.

36 12/13/10 12:37:09 PM

ذلك لاحقاً. وعليه، فإن تأثيرات مخزون الذاكرة المكون من تراكم التجارب السابقة، تفيد بأن كل سلوك إنساني مرتبط حتماً بماضيه. إن أي إصابة على مستوى الدماغ ستؤدي حتماً إلى ضياع مجموعة من الذكريات، مادام الوعي الزمني يرتبط ارتباطاً جوهرياً بالمعالجة المعرفية للمعلومات على مستوى الذاكرة وبالمعلومات التي تخزّنها. ويجد الطرح السابق ما يدعمه في الإصابات الدماغية، خاصة بعدما بدأت أهمية هذه الظواهر تعرف طريقها إلى البحث، عندما تسلح السيكولوجيون بالجهاز المفاهيمي الذي بدأت تبلوره السيكولوجيا المعرفية لفهم إصابة فقدان الذاكرة **amnésie**.

2 ـ 1 ـ 2 ـ 4 ـ مفهوم الزمن في علوم الأعصاب:

إن الكائنات غير المدركة تضبط الزمن الظاهر أو الزمن الطبيعي بواسطة ما يسميه الباحثون بالزمن البيولوجي، أو الزمن الباطني، أو الساعة البيولوجية، فبه تُحَدَّدُ مددٌ زمنية معينة، وتنشط فيها لتستمر حياتها (صالح، 1970). أما الإنسان الذي ينسق نشاطه الخاص مع نشاطات الأشخاص الذين يعايشهم، ما دام أن إحالتهم الضمنية تكون على نظام وحيد لقياس الزمن المؤسس على مسار الشمس، فإنه اكتسب «ساعة بيولوجية» مضبوطة على توالي الليل والنهار. وقد حدد علماء الأعصاب موضع هذه الساعة في منطقة من الدماغ تسمى «تحت المهاد» **hypothalamus**، وهي التي تضبط «زمن الجسم» (دامازيو Damasio، 2002: 110).

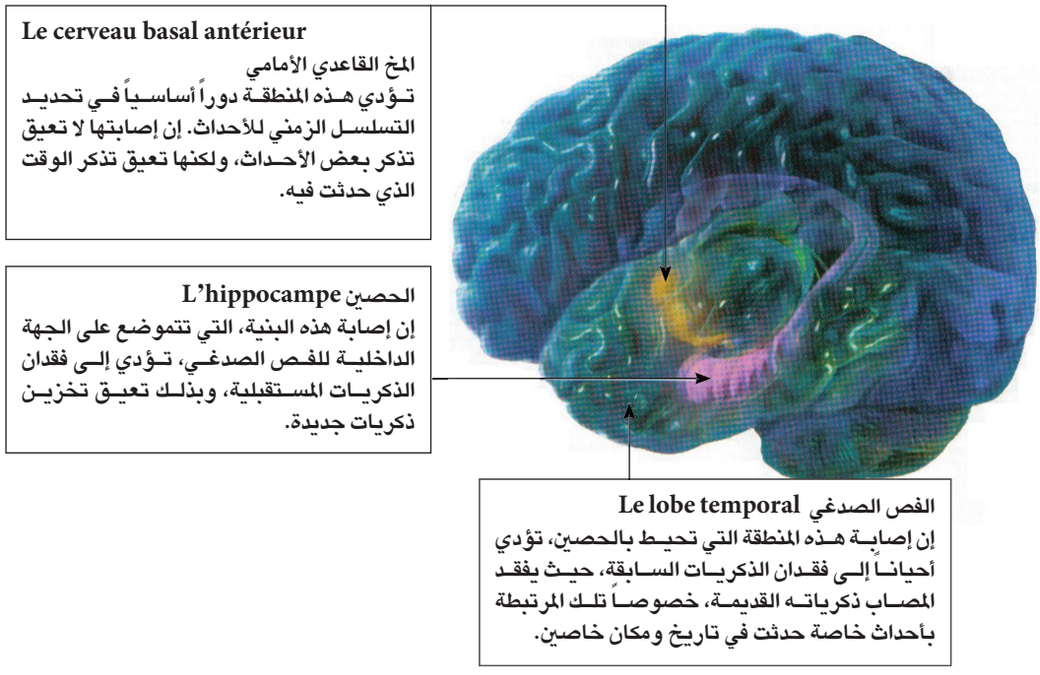
وما دمنا «نبني «خيطنا الزمني» حدثاً بحدث، ونربط الأحداث الخاصة بتلك التي تحدث من حولنا» كما يقول دامازيو Damasio (2002: 110)، فإن التأكد من هذه المسألة دفع الباحثين إلى دراسة أساليب «معالجة الزمن» لدى الأفراد المصابين على مستوى الدماغ. فعندما تُصاب مناطق من الدماغ تتدخل في تعلم أحداث جديدة أو تذكرها، فإن الأفراد يجدون صعوبة في مَوْضَعة الأحداث الماضية في حقبها، وفي إعادة بنائها على مستوى التذكر وفق تسلسلها الزمني (أي كرونولوجياً). وعليه، فإن هؤلاء المصابين، وبفقدانهم لجزء من ذاكرتهم، يفقدون مفهوم الزمن الذي مرّ، ولا يميزون بين ساعة، وسنة، وعشر سنوات، فالإصابة تعيق إعادة بناء الذكريات الماضية. إن الارتباط بين فقدان الذاكرة والزمن، يصبح أكثر وضوحاً في حالات الإصابة الدائمة للحصين **hippocampe**. إن هذه الإصابة تمنع تكون ذكريات جديدة، ضرورية لبناء التسلسل الزمني الخاص بالفرد أو سيرته الذاتية أو ذاكرته الأوطوبيوغرافية بحسب تعبير تولفن Tulving (1983).

وفي هذا الباب، نشير إلى حالات لا تستطيع النفاذ إلى ذكرياتها السابقة، ولا تخزين أحداث جديدة، من مثل حالة شخص، ذكره بادلي Baddeley (1993: 13 ـ 14)، لم يعد يتذكر من الأحداث التي عاشها سوى ما يدخل في حيز زمني لا يتجاوز عشر الدقائق، ومن ثمَّ لم يعد بمقدوره التوجه في الزمن والمكان، لدرجة أنه إذا خرج إلى الشارع لا يستطيع العودة إلى بيته. أما ماضيه، فلم يعد يتذكر منه سوى الأحداث العامة والكبيرة جداً. كما قدم مونيي Meunier وباشفاليي Bachevalier وميشكان Mishkin (1994: 761) حالات تميزت بالقدرة على تعلم معلومات جديدة مع عدم تذكر سياق هذا التعلم (مثلاً أن يغني الفرد أو يأكل دون أن يتذكر الأغنية التي غناها أو الوجبة التي أكلها). أما دامازيو Damasio (2002: 111) فيقدم مثالاً عن هذه الإصابات بشخص لا يستطيع تكوين ذكريات جديدة

37 12/13/10 12:37:10 PM

ولا يستطيع تذكر الذكريات الماضية. إنه يعيش بشكل دائم في الحاضر، وغير قادر على تذكر الأحداث التي وقعت منذ دقيقة أو منذ 20 سنة. لقد فقد أي وعي بمرور الزمن، وأصبح عاجزاً عن تحديد التاريخ الحالي وعن تذكر سنّه. كما توجد حالات أخرى يمكن أن تحتفظ ببعض التعلمات الحديثة، من مثل الحالة التي وصفها كلاباريد Claparéde (1911)، حيث صافح مصابة بفقدان الذاكرة وفي يده إبرة وخزتها، وعندما حاول مصافحتها في الغد، رفضت ذلك دون أن تتمكن من تسويغ سبب رفضها (نقلاً عن: بادلي Baddeley، 1994: 731). إلا أن وارينتون Warrington وويسكرانز Weiskrantz (1968) أشارا إلى أن بعض المصابين لم يستطيعوا تذكر ما تعلموه من مقاطع لغوية، لكنهم تعرفوا على المقاطع السابقة التعلم أحسن من المقاطع الجديدة في أثناء الاختبار (نقلاً عن دوري Doré وميرسيي Mercier، 1992: 5).

توضح الحالات السالفة أن أي إصابة في الدماغ تؤثر في الوعي الزمني للفرد. وفي محاولة من دامازيو Damasio (2002) لتحديد مناطق الدماغ التي تسمح بوضع الذكريات في تاريخها المناسب، قام بدراسة مجموعة من الأفراد المصابين بإصابات مختلفة في الذاكرة، بهدف تحديد كيفية بناء الخيط الزمني للسيرة الذاتية للفرد. وقد حدد المناطق المسؤولة عن معالجة مفهوم الزمن في الشكل (1)، من خلال تحديد المناطق المصابة في الدماغ، وتحديد طبيعة الصعوبات التي يواجهها المصاب.



الشكل (1) تحديد الإصابات الدماغية وتأثيرها في تخزين المعلومات المرتبطة بالزمن
(نقلاً بتصرف عن: دامازيو Damasio، 2002: 112)

إن المعطيات السالفة تؤكد أن الذكريات الأكثر تدهوراً هي التي تحيل بالتحديد إلى علامات زمنية: إنها ذكريات أحداث خاصة، حدثت في سياق خاص، وفي مناسبة خاصة.

□□□□□ □□□□□□□□ 38 12/13/10 12:37:11 PM

مثلاً إن ذكرى يوم الزواج أو ذكرى الحصول على شهادة تحملان علامات زمنية. إن دراسة هؤلاء المصابين تكشف أن معالجة الزمن تقتسم بعض المسارات العصبية مع بعض أنواع الذاكرات (دامازيو Damasio، 2002: 110)، مادامت الذكريات عبارة عن إشارات كهرو - كيميائية تخلق بتفاعلاتها سلسلة من التمثلات (وايت White، 1994).

2 . 2 . البعد الثقافي واللغوي لمفهوم الزمن:

2 . 2 . 1 . البعد الثقافي لمفهوم الزمن:

إذا كان ليبيانسكي Lipianski (1992) قد أشار إلى أن الأفراد يميلون إلى امتلاك الإنجازات الخاصة بثقافة ما، والامتثال لها، وإعادة إنتاجها، ومن ثمَّ يشعرون بانتمائهم الجماعي للثقافة نفسها، فإن الممارسات المتعلقة بالرعاية والتربية التي يقوم بها الآباء والمربون، تقوم على تبليغ المعايير والقيم والمعارف بمساعدة وسائط متوافرة في المحيط، من مثل اللغة الشفوية والمكتوبة (برونر Bruner، 2000) وإنتاجات ثقافية أخرى. وتعتبر هذه الوسائط أداة مساعدة على تشكيل المعارف المخزنة في ذاكرة الفرد، والتي تستوجب بدورها إدخال إوالية تعكس تجربته. وبهذا المعنى فإن الذاكرة نشاط اجتماعي يمر عبر خطاب ينبني باستمرار في علاقة مع الآخر (Billig وEdwards، 1994: 742). فالآباء يعلمون أبناءهم ما يجب الاحتفاظ به، ويعلمونهم حتى طرق التفكير والاستدلال والتعبير عن الانفعال، وبذلك فهم ينشئونهم اجتماعياً وفي الوقت نفسه يمررون لهم الماضي، لتصبح معارف الفرد عبارة عن تمثلات ومفاهيم يوظفها لقراءة واقعه وفهمه والتوجه فيه بشكل ينسجم مع المعايير الاجتماعية والثقافية.

وفي إطار هذا التصور، أوضح كل من نونيز Núñez (1999) ونونيز Núñez وسويتسر Sweetser (2006) أن الارتباط بين الزمن والمكان هو ارتباط كوني، وفي الآن نفسه يمكن للشكل الذي يتخذه هذا الارتباط أن يتغير بحسب الثقافات. فالملاحظ أن قبائل الأيمارا Aymara مثلاً (أمريكا الجنوبية) «يضعون» الماضي «أمامهم» في حين أنه يوجد في «الخلف» بالنسبة للفرنسي. وانطلاقاً من تحليل قواعد النحو في اللغة العربية والفرنسية، توصل ويبر Weber (1989: 252) إلى أنه إذا كان الإنسان الغربي الحديث يبدو «منبهرا» بالمستقبل الذي «يضعه» أمامه، فإن الإنسان المغاربي الحديث «منبهر» بالماضي. إلا أنه، وانطلاقاً من تحليل استعمال اللغة من خلال ربط عديد من المصطلحات المكانية من قبيل «يمين» و«يسار» و«أمام» و«خلف»، مع مصطلحات زمنية من مثل «قبل» و«بعد»، قدم هيل Hill (2003) معطيات مُناقضة لطرح ويبر Weber (1989) استقاها من دراسته لأشخاص في المملكة العربية السعودية، وتؤكد أن «المستقبل يوجد أمامنا» (ص، 177).

وفي إطار البحث عن الخصوصيات الاجتماعية والثقافية لمفهوم الزمن، فحص ريكارد Ricard وثووان Thuan (2000)، الاختلافات الموجودة بين التصورات الثقافية لمفهوم الزمن الفيزيائي الغربي ومفهوم الزمن الفلسفي البوذي. فبالنسبة للبوذيين، «لا يوجد زمن في ذاته» (ص،194)، بمعنى زمن مستقل عن مُلاحِظ واعٍ. وهنا يبدو الزمن مفهوماً ابتكره الناس لضبط الظواهر الطبيعية. وعليه، استخلص الباحثان «أن هذا الزمن لا يوجد إلا في

39 12/13/10 12:37:12 PM

علاقته بتجربتنا، وفي علاقته بأنساق مرجعية خاصة» (نفسه)، مثلما هو الشأن بالنسبة للساعات اليدوية والحائطية. فمعرفة الزمن تتعلق بشكل وثيق «بالوسائل» المستعملة لمعرفته، وبذلك فطبيعته تكون طبيعة مَبنيّة».

وفي السياق نفسه، يدافع غوفان Gauvain (1998) عن فكرة أن «السيرورات السيكولوجية تتوسطها الأدوات والإنتاجات الثقافية artefacts المادية والرمزية، التي اخترعها الناس لضبط تفاعلاتهم مع الآخرين ومع العالم» (ص، 10). يقترح المؤلف تحليلاً تاريخياً للزمن بحسب استعمال الساعات اليدوية والحائطية. ومن وجهة النظر هذه، فإن تكنولوجيا الساعات الحائطية تسهم في وجود الزمن وضبطه، وتسمح باستباق مختلف أفعال الناس وتنسيقها (راجع أيضاً هوتشين Hutchins، 1955).

كما سبق أن أثار فيكوتسكي Vygotski (1934/1985) وكذلك غوفان Gauvain (1998) أهمية نظام اللغة، وأنظمة توافقية أخرى من مثل اليوميات واللوحات التاريخية والساعات...إلخ، باعتبارها وسائط لتمرير المعلومات وتبليغها للفرد. وهي إنتاجات ثقافية تعرف انتشاراً واسعاً في المدارس، باعتبارها وعاء لفهم التمثلات الثقافية (نقلاً عن فريدمان Friedman، ذكر في مونتانجرو Montangero، 1984).

2 ـ 2 ـ 2 ـ التعبير اللغوي عن مفهوم الزمن:

يعتبر التركيز على طبيعة مكونات اللغة من المعالم الأساسية للمقاربة التحاورية والاجتماعية ـ الثقافية (روكوف Rogoff، 1990؛ ورتش Wertsch، 1998) للمعرفة والتواصل. إن ما يقال في وضعية تواصلية هو انعكاس لمحتوى مفاهيمي في ذهن الفرد، ومن ثَمَّ يسمح ببناء استنتاجات حول وجود معتقدات تقود الأفراد إلى إدراك الأحداث بصورة ملائمة (شولتز Schoultz وآخرون، 2001). إلا أن نونيز Núñez وسويتسر Sweetser (2001) يؤكدان أن الخطابات الشفوية ترافقها عادة تعابير الوجه وأوضاع الجسم والحركات العفوية التي تسهم في التعبير عن الزمن. وكمثال على ذلك، نجد في الثقافة الغربية أن اللحظات توضع افتراضياً في المكان بواسطة إشارة اليد (الشكل 2) التي تتجه من اليسار (بالنسبة للماضي) إلى اليمين (بالنسبة للمستقبل)، وفقاً لاتجاه كتابة اللغات اللاتينية وقراءتها.

فإذا كان أصل اللغة المنطوقة هو الحركات التي تحمل دلالات معينة، ولكنها مرتبطة كلياً بسياق معين، فإن الاستقلالية عن السياق هو عنصر يوحي بأن الحركية تشكل نقطة الانطلاق التي تطورت من خلالها اللغة كما يقول ذلك غوربالي Gorballis (نقلاً عن فيلبون Philipon، 2007: 22)، ما دام أن المناطق الدماغية التي تنشط من خلال الحركات لدى القردة هي نفسها المناطق التي تنشط لدى الإنسان الذي حرم من اللغة المنطوقة، ويتواصل بواسطة لغة الإشارات.

□□□□□ □□□□□□□□ 40 12/13/10 12:37:13 PM

الشكل (2) حركات يدوية للتعبير عن التعاقب الزمني (© طروواديك Troadec)

انطلاقاً من هذا التصور، يعتبر بارو Barreau (2000) أن مفهوم الزمن يتشكل بالأساس من مجموعتين من المفاهيم الضرورية للتعبير عنه ولتمثله وتمثيله: هناك من جهة مفاهيم التآني والتعاقب والديمومة، ومن جهة ثانية هناك مفاهيم الحاضر والماضي والمستقبل. إن المجموعتين السابقتين من المفاهيم تتقاطع باستمرار فيما بينها لخلق تعدد في المعاني المعقدة لمفهوم «زمن» (انظر أيضاً كلاين Klein، 2003). وهو ما دفع بعض الباحثين إلى التركيز على ضرورة الاهتمام بنمو مفهوم الزمن وتطوره في مجتمع معين (Montangero، 1977). وفي هذا الإطار، قامت السيكولوجيا النمائية الحديثة بمقاربة الزمن الاصطلاحي المرتبط بالمفردات وبالأبعاد الزمنية (Rodriguez–Tomé وariaud، 1987) ومقاربة العلاقات بين الزمن والمعايير الاجتماعية والثقافية (Tartas، 2001). فقد أشار مثلاً كل من بيري Berry وبورتينغا Poortinga وسيغال Segall ودازن Dasen (2002) إلى أن هنود الهوبي Hopi لا يتوافرون على مفاهيم تفيد الحاضر، والماضي، والمستقبل باعتبارها كذلك، ولكنهم يستعملون مفاهيم «التام» accompli (الحاضر والماضي) و«غير التام» non–accompli (المستقبل). إنها نفس خصوصيات اللغة العربية التي أشار إليها ويبر Weber، حيث اعتبر أن «المقولات الزمنية للماضي والحاضر والمستقبل، لا توجد كما هي في اللغة العربية. فاللغة العربية تعارض أساساً بين صيغتين من الزمن: الزمن «التام» accompli [معروف من قبل الشخص وموضوع أمامه] والزمن «غير التام» inaccompli [غير معروف من قبل الشخص وموضوع خلفه]» (ويبر Weber، 1989: 252). كما أشار كلاين Klein (2003) إلى نموذج قبائل أوركيفا بابوازي Orkaiva Papouasie بغينيا الجديدة التي لا يتوافر أفرادها على كلمات خاصة لتعيين الزمن في حد ذاته، ولكنهم يستعملون فقط كلمات لتسمية «النهار» و«الليل» و«قبل» و«الآن» و«بعد».

نستنتج إذن أن فكرة الزمن، باعتباره إنتاجاً إنسانياً، تحتوي على بنية ودلالة لغويتين خاصتين بكل ثقافة. من هنا تطرح فكرة ضرورة ربط النظرة «بين ـ الثقافية» مع كل مقاربة نمائية (بريل Bril وليهال Lehalle، 1988؛ طروواديك Troadec، 1999، 2003). وفي هذا البعد المزدوج بالذات، قام كل من لوفور Lefort وإيسوس Ysos (2002) بدراسة حول تطور التمثلات الزمنية لدى الأطفال الفرنسيين المنحدرين من الهجرة المغاربية في فرنسا.

2 ـ 2 ـ 3 ـ الاستعارة المفاهيمية بين مفهومي الزمن والمكان:

إذا كان الأفراد قليلاً ما يتحدثون عن الزمن كما هو، ويستعيرون لذلك كلمات وتعابير وصوراً من حقول معجمية أخرى لتعريفه، فإن عديداً من الدراسات أوضحت علاقة

41 12/13/10 12:37:15 PM

متميـزة بـين ميدان الزمـن وميدان المـكان، كما هو الشـأن مثلاً فـي أعمال بياجـي Piaget (1946) وفريـس Fraisse (1957)، وحديثاً نونيز Núñez (1999) الذي أكد الخاصية الكونية لهذا الترابط من خلال دراسـة هـذا المفهوم في عديد من الثقافات، واقترح له تنظيراً سيكولسـانياً psycholinguistique من خلال مصطلح «الاستعارة المفاهيمية». ويقصد به الآليات المعرفية التي تسـاعد على القيام باسـتدلالات محددة في ميدان ـ هدف (هو ميدان الزمن)، انطلاقاً من إسقاطات التجربة واستدلالات مستخلصة من ميدان ـ مصدر (هو ميدان المكان). وإذا كانت هذه السـيرورة تبدو كونية، فإنها تُعبّر على الرغم من ذلك عن متغيرات مهمة بين ـ ثقافية وضمن ـ ثقافية (كوفيسيس Kövesces، 2005)،

ومـن أجـل التأكد مـن صلاحية الارتبـاط بين الزمـن والمكان على مسـتوى الاسـتعارة المفاهيميـة، اختبر بورودیتسـكي Boroditsky (2000) فرضية مفادهـا بأن حث الأفراد علـى التفكير في بعض العلاقات المكانية، يؤثر علـى طريقة تفكيرهم في العلاقات الزمنية. ومـن أجل ذلك، قدم الباحث لبعض الطلبة الأمريكيين مواقف مكانية تسـتلزم حركة معينة وفق الشرطين الآتيين:

(1) يتقدم الشخص نحو الموضوع.

(2) يتقدم الموضوع نحو الشخص.

يطلب الباحث بعد ذلك من المبحوثين الإجابة عن سـؤال مرتبط بالزمن، لكنه ملتبس في حدود أنه يمكن حلّه باسـتعمال اسـتعارة مفاهيمية انطلاقاً من الموقفين المكانيين السالفين. مثلاً، «إذا تم تحريك اجتماع يوم الأربعاء بيومين إلى الأمام »، ففي حالة الوضعية (1) فإن الشـخص «يتقدم» نحو المسـتقبل وتكون الاسـتعارة هي أن الاجتماع سيعقد يوم الجمعة، في حين أنه في الوضعية (2) فإن الموضوع «يتراجع» نحو الماضي وسـيعقد الاجتماع يوم الاثنـين. تسـمح النتائج المحصل عليها مع الطلبة الأمريكيين باسـتنتاج أن اسـتنباط تمثل خـاص عن المكان يؤثّر فعلياً على الزمن. أما في التجربـة الثانية، فإن العكس غير صحيح: وهكذا استنتج بورودیتسكي Boroditsky (2000: 16) أن «الناس يستعملون معلومات مكانيـة عندمـا يفكرون في الزمن، لكنهم لا يسـتعملون معلومات زمنيـة عندما يفكرون في المـكان». وبناء عليه، يعتبر قطعياً أن دراسـة تمثل الزمن، تسـتلزم ضبـط الإطار المرجعي المكانـي الـذي يتضمنه، وحتى صنف الحركة التي تنتج في هـذا المكان (ماتلوك Matlock ورامسكار Ramscar وبورودیتسكي Boroditsky، 2005).

ولتلخيص ما سـبق، ميز نونيز Núñez وموتز Motz وتوشر Teuscher (2006)، وكذلـك نونيـز Núñez وسويتسـر Sweetser (2006)، بين مجموعتين أساسـيتين من الاستعارة المكانية ـ الزمنية:

* تكمن الأولى في اسـتعارة تكون نقطة إحالتها الثابتة أو المتحركة هو الأنا ego. مثلاً، يمكن أن يكون الأنا علامة ثابتة مع وجود حدث يقترب منها (نهاية السـنة تقترب بسرعة) أو أن الأنا هو الذي ينتقل نحو الحدث (لقد وصلنا أخيراً إلى نهاية السنة).

* وتكمن الثانية في استعارة تكون نقطتها المرجعية هي العلاقة بين وضعين على الأقل فـي المكان يواجهان المتكلم. مثلاً، يمكن للمتكلم أن يسـتحضر ثلاثـة أحداث متعاقبة (فصل

42 12/13/10 12:37:15 PM

الشتاء بارد، وفصل الربيع معتدل، وفصل الصيف قائظ)، أو قد يستحضر تطور الحدث نفسه (كلما مر الوقت أصبحت فصول الصيف قائظة).

وبناءً على تصنيف الإطارات المرجعية المكانية المقترحة من قبل ليفينسون Levinson (2003)، وصف إيسوس Ysos وطروواديك Troadec (2005) الاستعارة الأولى باعتبارها «استعارة متمركزة حول الأنا»، والاستعارة الثانية بأنها «استعارة متمركزة حول الخارج». فالباحثان يعتبران أنه وراء الخاصية الثابتة أو المتحركة للعناصر، باعتبارها نقاطاً للعلامات (الذات أو الأوضاع المكانية)، يبقى الإطار المرجعي المكاني هو الذي يحدد بالفعل صيغة التعبير عن البعد الزمني.

2 . 2 . 4 . التغاير variabilité اللغوي والسهم الزمني الافتراضي :

توجد طريقة أخرى لتوظيف المفاهيم المكانية في مفهمة conceptualiser الزمن، وتكمن في «وضع سهم زمني افتراضي في المكان مباشرة أمام الفرد (انظر الشكل 2). وبذلك تكون الأحداث الماضية في الثقافة الغربية «مُتَموْضِعة» على يسار، السهم والأحداث القريبة أكثر، أو تلك التي توجد في المستقبل «متموضعة» على يمين السهم (لايكوف Lakoff وجونسون Johnson، 1985، 1999؛ نونيز Núñez، 1999). فمنذ 1926، اعتبر جيلفورد Guilford، بحسب فريس Fraisse (1957: 301ـ302)، أن هذه «الحركة التي تسير من اليسار إلى اليمين ترجع، دون شك، لتأثير قراءة اللغة وكتابتها، والتي تخلق اتجاهاً مفضلاً لدى العالم الغربي. فكل الرسامين الذين يريدون تمثيل مراحل تطور حدث ما أو سرد حكاية بواسطة الصور، يقومون دائماً بذلك من اليسار إلى اليمين».

وبهدف توضيح تأثير اتجاه قراءة لغة معينة وكتابتها على اتجاه السهم الافتراضي للزمن، طلب تفيرسكي Tversky وكوغلماس Kugelmass ووينتر Winter (1991) من حوالي 1200 طفل وراشد أمريكي ويهودي وعربي، إنتاج تمثيلات للعلاقات بين المواضيع، بما فيها العلاقات الزمنية. واقترح الباحثون لذلك مهمة لا تستدعي القراءة أو الكتابة، بل يتعلق الأمر فقط بوضع صويرات فوق ورقة مربعة. تمثل هذه الصويرات مواضيع مختلفة بحسب علاقة كل واحد منها بالآخرين. فبالنسبة لموضوع «وجبات اليوم» مثلاً، «يضع المجرب صوّيرة وسط الورقة، ويخبر المبحوث بأنها تمثل وجبة منتصف النهار، ويطلب منه أن يضع على جانبيها صويرات تمثل وجبة الفطور ووجبة العشاء» (ص 520). لاحظ الباحثون وجود تأثير لصيغة اتجاه قراءة اللغة وكتابتها على مفهوم الزمن، من خلال تسجيل ميل الأمريكيين إلى تمثيل المفاهيم المتعلقة بالزمن من اليسار إلى اليمين، وميل عربيي اللغة إلى تمثيل الزمن من اليمين إلى اليسار، وخصوصاً من فوق إلى تحت بالنسبة للأصغر سناً منهم. وأخيراً تميل نسبة مهمة من متكلمي اللغة العبرية إلى تمثيل الزمن بشكل أفقي من اليمين إلى اليسار، لكنه يتغير تدريجياً مع السن ليصبح من اليسار إلى اليمين» (ص 529).

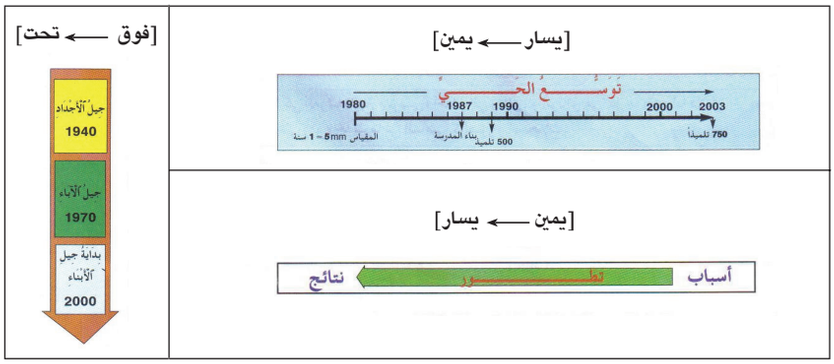
هل تقود هذه النتائج إلى القول: إنه عندما نعبّر حركياً ولفظياً وكتابياً عن الزمن بأشكال مختلفة، فإننا ندركه بأشكال مختلفة أيضا؟

بالاعتماد على البنية اللغوية، تساءل Boroditsky (2001: 3) عما «إذا كان متكلمو

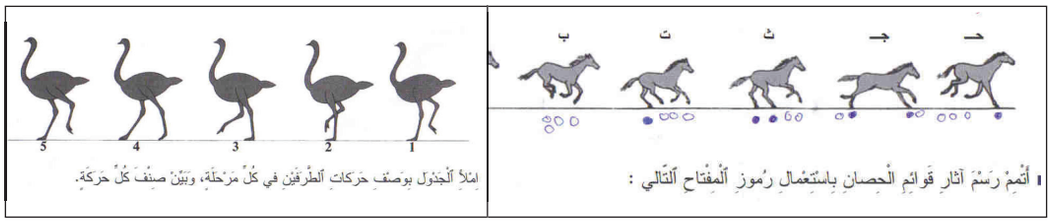
□□□□□ □□□□□□□□ 43 12/13/10 12:37:16 PM

اللغة الإنجليزية ومتكلمو اللغة الإنجليزية المختلطة باللغة الصينية، يدركون بشكل مختلف موضوع الزمن عندما تكون المجموعتان «بصدد التفكير باللغة الإنجليزية». تكمن أهمية اللغة الصينية، مثلها مثل الإنجليزية، في كون الألفاظ المكانية «قبل» (front/qián) و«بعد» (back/hóu) يُستعملان للتعبير عن الزمن، لكن الألفاظ المكانية «فوق» (up/sháng) و«تحت» (down/xiá) تختلف بين اللغتين. ففي اللغة الصينية، يتم التعبير عن الأحداث التي حدثت في الماضي بمصطلح «فوق» في حين يتم التعبير عن تلك التي ستأتي مستقبلاً بمصطلح «تحت». وبناءً على نتائج دراسته الميدانية، استنتج الباحث أن الطلبة المزدوجي اللغة (إنجليزية/إنجليزية مختلطة بالصينية) «يميلون إلى التفكير بشكل عمودي فيما يتعلق بالزمن، حتى حينما يفكرون بالإنجليزية» (Boroditsky، 2003: 919). وعليه، استخلص الباحث أن هذه النتائج تثبت أطروحة النسبية اللغوية.

وعلى الرغم مما سلف، فإن كل الأعمال التي أتينا على ذكرها، تتصف بخاصية أساسية تكمن في تحديد اتجاه السهم الزمني (بصيغة المفرد) بالنسبة لفرد معين، في سياق لغوي معين. وعلى الرغم من ذلك، يبدو أنه عندما نأخذ بعين الاعتبار تعدد خصوصيات السياقات أو الأفراد، فإن تحديد هذا الاتجاه يستلزم صيغة الجمع. وفي هذا الإطار، لاحظ زغبوش وطروواديك Troadec (2006) في بعض الكتب المدرسية الموجهة للتلاميذ في المدارس الابتدائية بالمغرب، بأن السهم الزمني (الشكل 3) يمكن أن تكون له عدة اتجاهات في الكتاب نفسه وأحياناً في الصفحة نفسها، لاسيما [يسار ← يمين] و[يمين ← يسار] و[فوق ← تحت]، كما أن صيغ تمارين النشاطات العلمية (الشكل 4) أو التمارين الرياضية (الشكل 5)، كلها تتميز بوجود الاتجاهين معاً [يسار ← يمين] و[يمين ← يسار] سواء على مستوى الكتابة، أو على مستوى الرسم، وهو ما يحتم على التلميذ قراءتها في اتجاه، وإنجاز التمارين كتابة في اتجاه آخر.

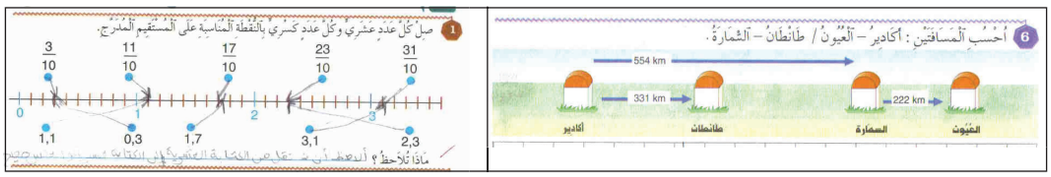


الشكل (3) تمثيل السهم الزمني في الاتجاهات الثلاثة (تامر وآخرون،2003: 8، 14، 36)



الشكل (4) تمثيل الحركة في اتجاهين مختلفين (الفايز وآخرون، 2005: 62، 71)

44 12/13/10 12:37:17 PM



الشكل (5) تمارين تستلزم القراءة والإنجاز في الاتجاهين (رافق وآخرون، 2005: 19، 58)

وأكثر من ذلك، إن نتائج دراسة أنجزها زغبوش وطروادیك Troadec (2006) على عينة من الطلبة الجامعيين المغاربة، توضح أنه عندما تتعلق المهمة بوضع رسوم على السهم الزمني، فإن نصف الطلبة يوجهونه من اليسار إلى اليمين، ويوجهه النصف الآخر من اليمين إلى اليسار. وبالمقابل، عندما تتعلق المهمة باستعمال كلمات مكتوبة، فإن اتجاه السهم الزمني بالنسبة لنفس هؤلاء الطلبة، يبدو تابعاً بشكل قوي لاتجاه كتابة اللغة المستعملة، إما عربية أو فرنسية. وهذا ما يؤكد وجود تغاير بين–فردي وضمن–فردي للاتجاه الزمني وتعاقبه بحسب السياقات.

أما في فرنسا، فقد طلب كل من إيسوس Ysos وطروادیك Troadec (2005) من أطفال فرنسيين من جهة، وأطفال فرنسيين من أصول مغاربية من جهة ثانية، أن يرتبوا ثلاث صور على طاولة، وأن يسردوا بعد ذلك الحكاية التي تمثلها هذه الصور. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن الاتجاه من اليسار إلى اليمين يهيمن في فرنسا لدى كل الأطفال، سواء بالنسبة للسلوك الحسي–الحركي في أثناء وضع الصور أو بالنسبة للسلوك اللفظي في أثناء سرد الحكاية. إلا أن بعض الأطفال، وخاصة منهم الفرنسيين من أصول مغاربية، يضعون بعفوية الصور من اليمين إلى اليسار، وفق اتجاه كتابة اللغة العربية، لكنهم يسردون الحكاية من اليسار إلى اليمين. إن الانسجام بين الفعل الحسي–الحركي والفعل اللغوي الشفوي لا يتصف إذن بالنسقية. وعلى هذا الأساس، فإذا كان بوروديتسكي Boroditsky (2001) قد أوضح أن التمثلات المكانية للزمن تختلف بحسب الألفاظ المستعملة في اللغة الأم للأفراد، فإننا بنفس المنطق نعتقد أن مكونات ثقافية أخرى (من مثل اتجاه كتابة اللغة وقراءتها) يمكنها أن تخلق خطاطات خاصة بالفكر خصوصاً على مستوى تشكيل مفهوم الزمن.

وبهدف خلق تراكم معرفي حول هذه الأعمال والتعمق فيها أكثر، فإن الدراسة الميدانية الموالية تهدف إلى ضبط أكثر للعلاقة الموجودة بين الكفاءات اللغوية لدى أحاديي اللغة ومزدوجيها وبين اتجاه السهم الزمني الافتراضي لديهم، لاسيما عندما تكون اللغات المعتمدة تكتب وتقرأ في اتجاهات مختلفة (العربية والفرنسية). كما تهدف الدراسة الحالية إلى تحليل تغاير التعبير الزمني وتعاقبه وتحليل التنسيق بين الفعل الحسي-الحركي والفعل اللغوي الشفوي المرتبط به.

3 ـ منهج الدراسة الراهنة وإجراءاتها :

3 ـ 1 ـ توضيحات منهجية :

حتى لا نسقط في الانتقادات التي وجهت للأسئلة المغلقة (انتقاد شولتز Schoultz وآخرون (2001) لفوزنبيادو Vosniadou وبروور Brewer 1992)، والتي كيفما كانت

45 12/13/10 12:37:18 PM

طريقة صياغتها، فإنها تبقى حاملة لمضامين معينة قد توجه تفكير المشارك وتؤثر على إجاباته بشكل من الأشكال، فإننا استعنا بأدوات ثقافية (صور) في إطار ممارسة تواصلية بين المجرب والمشارك الذي يعمل على تنظيم الصور وسرد الحكاية دون تدخل المجرب أو توجيهه، إلا ما يدخل في باب الإرشادات.

وانطلاقاً من أن دراساتنا لمفهومي الزمن والمكان تتبنى منهجاً وصفياً تجريبياً مقارناً، وبما أنها دراسة لمفاهيم ذهنية غير قابلة للملاحظة المباشرة، فإن المعرفة التي يمكن أن نستخلصها تبقى نتيجة لاستدلال يقوم به الملاحِظ على ضوء ما يقوله أو يفعله الأفراد الخاضعون للملاحظة. وبناء عليه، فإن معرفتنا بتفكير الآخرين، كما يقول شولتز Schoultz وآخرون (2001)، هي دوماً معرفة غير مباشرة يتوسطها ما يقولون و/أو ما يفعلون، مادام أن معالجة الملفوظات ستفصح لنا عن معالجات معرفية يتعذر ملاحظتها مباشرة في المعطيات.

3 . 2 . العينة :

أُنجزت هذه الدراسة الميدانية في كل من المغرب وفرنسا[3]، على عينة تتكون من 184 طفلاً يتراوح سنهم بين 10 و11 سنة (متوسط السن = 10.8). ونُميّز في هذه العينة بين سبع مجموعات من الأطفال بحسب كفاءتهم اللغوية (أحاديو اللغة ومزدوجو اللغة) وبحسب السياق التربوي أو الثقافي–الاجتماعي المحلي (متمدرسين وغير متمدرسين) (الجدول 1). نوضح بداية «أن الأطفال مزدوجي اللغة هم من يتوافرون على يُسْر وظيفي على الأقل في لغتين» (بياليستوك Bialystok، 20:2001). إلا أنه، ودائماً بحسب الباحث نفسه، لا يمكن للازدواج اللغوي أن يكون متغيراً اسمياً بمعناه الدقيق، في حدود أنه لا توجد معايير مطلقة للتعرف على «حالة مزدوج اللغة». كيف نقيس بالفعل اليُسر الوظيفي الذي يتوقف على عوامل متغيرة؟ إن العوامل التي قد تكون ملائمة في المغرب قد لا تكون ملائمة في فرنسا: فاللغات المعنيّة ليس لها نفس الوضع (العربية في مقابل الفرنسية)، ومجموعات الأطفال التي تم تعيينها بمصطلحات «أحاديو اللغة» و«مزدوجو اللغة»، ليست قابلة بشكل صارم للمقارنة فيما بينها بالشكل الذي تتحقق به في صيغ متغير مستقل محدد في إطار أنموذج تجريبي صارم. إن مناهج علم النفس الثقافي، بحسب Greenfield (1977)، تختلف بالفعل عن مقاربة القياس النفسي أو التجريبي. فوفق هذا الأخير، يجب أن تكون المناهج المستعملة في ثقافات مختلفة، متطابقة كلياً. وبالمقابل، إن المقاربة الثقافية[4] تعتبر أنه من الضروري التواصل مع أفراد ثقافة معينة وفق الصيغة المعتادة والملائمة لهذه الثقافة، والتي تدخل في إطار مشاركتهم نشاطات حياتهم اليومية (روغوف Rogoff، 2003). ومن وجهة النظر هذه، لا يمكن القيام بالمقارنات إلا على مستوى مفاهيمي ونظري لبلورة المعرفة العلمية، وليس على المستوى الإمبريقي الصارم للمناهج وللسلوكات، على الرغم

(3) يتقدم الباحثان بشكرهما لكل من: عبد العزيز شكود، وحسيبة الطايفي البرنوصي، واسمهان البوزكاوي، ويوسف إحليحل، من شعبة علم النفس بكلية الآداب والعلوم الإنسانية ـ ظهر المهراز بفاس (المغرب)، ولكل من Virginie Demeure وChristine Lebraud من جامعة تولوز لوميراي Toulouse–Le Mirail (فرنسا) على مساعدتهم ومساهمتهم الفعالة في جمع البيانات الميدانية لهذه الدراسة.

(4) لأخذ نظرة موجزة عن علم النفس بين ـ الثقافي، يمكن الرجوع إلى كراوي Guerraoui وطروادیك Troadec(2000) وللاطلاع على علاقة علم النفس الثقافي بالنمو، يمكن الرجوع إلى طروادیك Troadec(1999) .

□□□□□ □□□□□□□□ 46 12/13/10 12:37:18 PM

من أنها أُنتجت بواسطة إجراءات متماثلة.

انطلاقاً من هذه الحيثيات المنهجية، فإننا ميزنا بين فئتين كبيرتين تضمان فئات فرعية:

3 ـ 2 ـ 1 ـ عينة الأطفال المغاربة، ونميز فيها بين الفئات الآتية:

* أطفال مغاربة أحاديو اللغة لم يلتحقوا بالمدارس، يسكنون بالجزء العتيق من مدينة فاس. ويمكن اعتبار هؤلاء الأطفال غير متمدرسين وأحاديي اللغة في حدود أنهم لا يتكلمون إلا اللغة الدارجة المغربية. إنهم لم يترددوا بتاتاً على المدسة، أو درسوا على الأكثر لمدة سنتين. ومنذ ذلك الحين، يشتغلون في ورشات بالمدينة العتيقة.
* أطفال مغاربة مزدوجو اللغة ومتمدرسون في مدرسة عمومية بوسط قروي يبعد حوالي 100 كلم عن مدينة فاس.
* أطفال مغاربة مزدوجو اللغة ومتمدرسون بمدارس عمومية في الوسط الحضري لمدينة فاس.

كل الأطفال المغاربة المتمدرسين يتابعون دراستهم بالمستوى الخامس من التعليم الابتدائي العمومي. وبحسب الوضعية اللغوية التي رصدها أكواو Akouaou (1997) في المغرب، يعتبر هؤلاء الأطفال مزدوجي اللغة[5]، أو حتى ثلاثيو اللغة، على اعتبار أنهم يتكلمون اللغة الدارجة المغربية باعتبارها لغتهم الأولى، ويتعلمون اللغة العربية الفصحى المكتوبة في المدرسة. كما يتعلمون منذ ثلاث سنوات اللغة الفرنسية، باعتبارها «اللغة الأجنبية الإجبارية الأولى» (ص 70). وتعتبر اللغة العربية الفصحى في المغرب، هي اللغة المكتوبة بالخصوص، ولغة القرآن الكريم، وهي لغة التدريس، وفي الوقت نفسه لغة مُدرَّسة؛ في حين أن اللغة الفرنسية هي لغة مُدرّسة فقط. أما اللغة الدارجة المغربية، مثلها مثل اللغة الأمازيغية[6]، فإنها لغة التواصل الشفوي، ولغة الحياة اليومية.

3 ـ 2 ـ 2 ـ عينة الأطفال الفرنسيين، ونميز فيها بين الفئات الآتية:

* أطفال فرنسيون مزدوجو اللغة: فرنسية ـ عربية، متمكنون شفوياً من لهجة مغاربية (لهجة المغرب أو الجزائر أو تونس) ومتمكنون شفوياً أو كتابياً من اللغة الفصحى.
* أطفال فرنسيون مزدوجو اللغة: فرنسية ـ عربية، ومتمكنون شفوياً فقط من اللغة العربية الفصحى و/أو لهجة مغاربية.
* أطفال فرنسيون مزدوجو اللغة، وهي اللغة الفرنسية، ولغة أخرى تكتب في نفس اتجاه اللغة الفرنسية: من مثل الإنجليزية أو الإسبانية أو البرتغالية، ...إلخ.
* أطفال فرنسيون أحاديو اللغة وهي اللغة الفرنسية، ليس لهم إلا بعض مبادئ لغة ثانية «اكتشفوها» في المدرسة.

نشير إلى أن كل الأطفال الفرنسيين متمدرسون بالقسم المتوسط الأول أو الثاني (أي: المستوى الخامس والمستوى السادس) في العديد من المدارس بالضاحية الشمالية والغربية

(5) راجع مناقشة الفاسي الفهري لهذا الموضوع وتمييزه بين الازدواج اللغوي diglossia والثنائية اللغوية bilinguism، ضمن: الفاسي الفهري (1998).

(6) تغيّر وضع اللغة الأمازيغية حديثاً بالمغرب، حيث أصبحت تدرس في المدارس والجامعات، وأصبحت لغة مكتوبة بحروف تيفيناغ.

47 12/13/10 12:37:19 PM

لمدينة تولوز Toulouse الفرنسية. تم توزيع الأطفال على مجموعات مختلفة وفق أجوبة الآباء على استمارة تتعلق بممارساتهم اللغوية العائلية، ووفق أجوبة الأطفال على استمارة مشابهة. وفي كل الحالات، خضع الأطفال لمقابلة، الهدف منها هو مناقشة أجوبتهم على الاستمارة. وتسمح هذه المقابلة بالتأكد من أن الطفل مزدوج اللغة فعلاً، عندما يصرح هو نفسه بذلك. وهكذا، فإن معظم الأطفال الفرانكفونيين الذين يوصفون بمزدوجي اللغة، يتعلمون لغة أخرى في المدرسة، ولكنهم لم يتمكنوا منها فعلياً. إضافة إلى ذلك، فإن الأطفال المزدوجي اللغة: فرنسية ـ عربية، يخضعون كلهم لاختبار بسيط لقراءة بعض الجمل باللغة العربية الفصحى، تم تقويمها من طرف خبير في هذا الباب. وتسمح هذه الخطوة بالتمييز بين أولئك الذين لا يتمكنون إلا من اللغة العربية شفوياً أو /و لهجة مغاربية، وبين أولئك الذين يعرفون أيضاً قراءة اللغة العربية وكتابتها.

جدول (1) المتغيرات اللغوية ومتوسطات السن وانحرافه المعياري

لدى عينة الدراسة من مغاربة وفرنسيين

فئة الأطفال	الجنس		السن	
	إناث	ذكور	المتوسط	الانحراف المعياري
مغاربة أحاديو اللغة غير متمدرسين	16	16	10.6	5.5
مغاربة مزدوجو اللغة (وسط قروي)	15	17	10.11	6.4
مغاربة مزدوجو اللغة (وسط حضري)	18	12	11.0	5.7
فرنسيون مزدوجو اللغة (عربية مكتوبة)	17	13	10.9	13.6
فرنسيون مزدوجو اللغة (عربية شفوية)	15	15	10.5	10.1
فرنسيون مزدوجو اللغة (لغة أخرى)	7	10	10.10	11.5
فرنسيون أحاديو اللغة	8	5	10.3	11.5
المجموع (ن=184)	96	88	10.8	9.6

3 ـ 3 ـ وصف أدوات الدراسة :

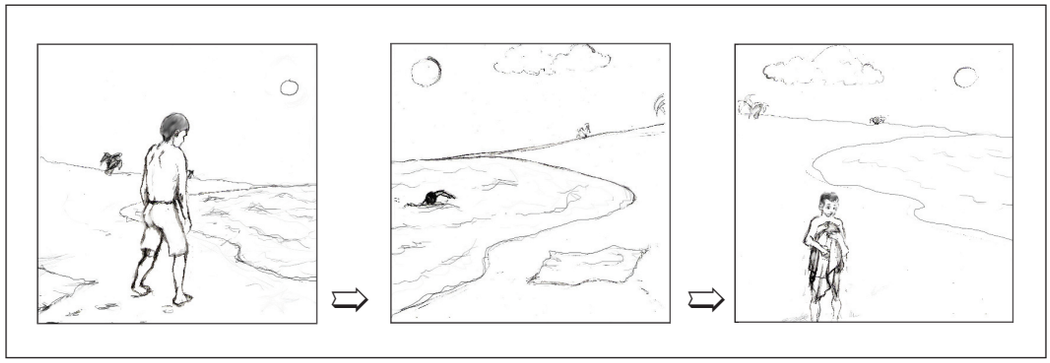
إن الأدوات التجريبية المستعملة في هذه الدراسة الميدانية مستوحاة من الأدوات التي استعملها تفيرسكي Tversky وكوغلماس Kugelmass ووينتر Winter (1991)، والتي طورها إيسوس Ysos وطروواديك Troadec (2005). وتتكون من ستة (6) مواضيع مصورة، أو «أحداث» حسب تعبير نلسون Nelson (1996)، وهي كالآتي: 1 ـ الشاطئ. 2 ـ الاستيقاظ. 3 ـ العمل. 4 ـ كرة القدم. 5 ـ وجبة الفطور. 6 ـ المطبخ. ويتكون كل حدث من ثلاث «حركات» تتعاقب زمنيا. بالنسبة لموضوع الشاطئ، فإن الحركة الأولى هي أن الطفل يقترب من الشاطئ، والحركة الثانية هي أنه يستحم في الماء، والحركة الثالثة هي أنه ينشّف جسمه بالمنديل (الشكل 4 و5). وقد تم التأكد من صلاحية هذه الأدوات من طرف سبعة خبراء، يتراوح سنهم بين 25 و44 سنة، والذين طلب منهم ترتيب الحركات الثلاث لكل حدث بشكل يسمح بتكوين حكاية. ونقدم في الجدول (2) النسب المئوية لترتيب المواضيع من قبل الخبراء وفقاً لما هو منتظر. ويعتبر الموضوع 1 موضوعاً للتمرن فقط بالنسبة للأطفال.

48 12/13/10 12:37:19 PM

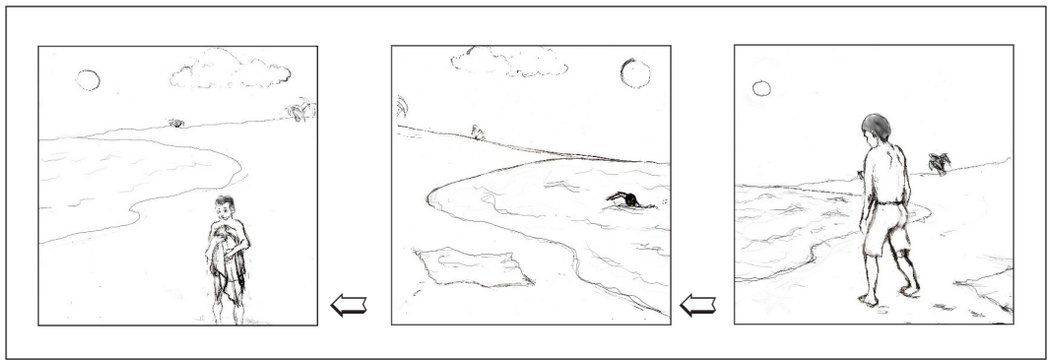
جدول (2) ترتيب حركات المواضيع من قبل الخبراء

الموضوع	ترتيبه وفق ما هو منتظر
1	% 72
2 – 3 – 4	% 100
5	% 86
6	% 100

تم تشخيص كل حركة من الموضوع أو الحدث بواسطة رسم بالأبيض والأسود على ورق مقوى (12 × 12 سم)، وقد أنجز هذا الرسم على وجه البطاقة (الشكل 4)، وعلى ظهرها (الشكل 5)، بحيث إن الرسم على ظهر البطاقة، يمثل الحركات، وهي موجهة في الاتجاه المعاكس للوجه. وبذلك يمكن أن تكون هذه اللوحات موضوع تشخيص من اليسار إلى اليمين في الأولى (الشكل 4)، ومن اليمين إلى اليسار في الثانية (الشكل 5).



الشكل (4) صور حركات موضوع الشاطئ [يسار ← يمين]



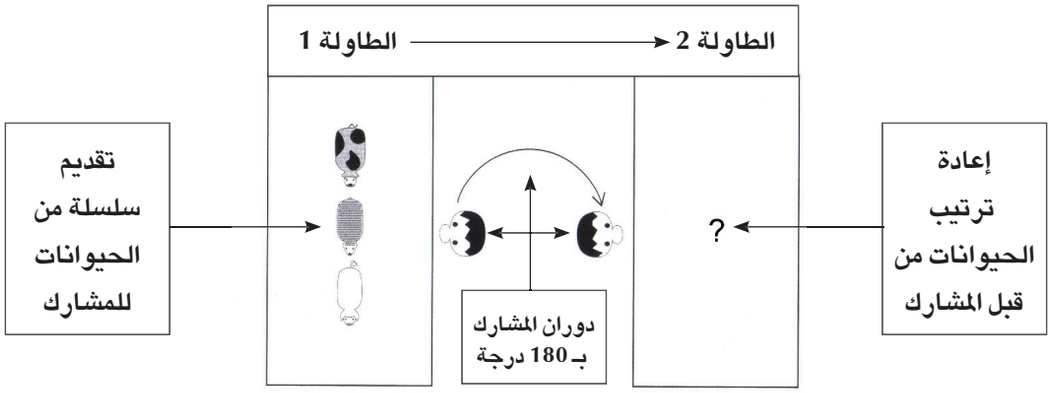
الشكل (5) صور حركات موضوع الشاطئ [يمين ← يسار]

3 ـ 4 ـ إجراءات الدراسة :

إن إجراء الدراسة مستوحى من أنموذج «الدوران بـ 180 درجة» الذي استعمله ليفنسون Levinson (2003) لدراسة التغاير وفق الإطارات ذات المرجع المكاني بحسب

□□□□□ □□□□□□□□ 49 12/13/10 12:37:21 PM

السياقات اللغوية. يتميز هذا النموذج بتقديم موضوع مكاني على طاولة أولى (سلسلة من الحيوانات مثلاً) ويطلب من المشارك أن يتذكره. وينتقل المشارك بعد ذلك إلى طاولة ثانية يقوم خلالها بدورة من 180 درجة، ثم يطلب منه أن يعيد ترتيب الموضوع نفسه على الطاولة الثانية (الشكل 6). وتكمن فائدة استعمال هذا الأنموذج في العلاقة التي أشرنا إليها أعلاه بين مجال المكان الذي يعمل على تقويمه وبين مجال الزمن الذي يمكن تقويمه أيضاً. إن هذا الأنموذج التجريبي المهيَّأ تقليدياً لاختبار تمثل المكان، قد وظف هنا لدراسة التعبير عن البعد الزمني.



الشكل (6) أنموذج الدوران بـ 180 درجة (بحسب ليفنسون Levinson، 2003: 156)[7]

وتُجرى التجربة في دراستنا كما يلي: يضع المجرب، وهو يسرد الحكاية، الصور الثلاث (الواحدة تلو الأخرى) لموضوع معين على الطاولة الأولى أمام الطفل، ثم يطلب منه أن يتذكرها. قُدّمَت الصور من اليسار إلى اليمين بالنسبة لنصف عدد الأطفال، وتم تقديمها من اليمين إلى اليسار بالنسبة للنصف الآخر. وينتقل الطفل بعد ذلك إلى الطاولة الثانية من خلال القيام باستدارة 180 درجة؛ يعطيه حينها المجرب البطاقات غير مرتبة، ويطلب منه أن يعيد ترتيبها كما كانت في الطاولة الأولى، وأن يسرد الحكاية التي تمثلها. يطلب منه أيضاً تسويغ العناصر 3 و4 من خلال طرح السؤال: «كيف تفعل لتتذكّر أنها بالفعل كذلك؟». وبالنسبة للموضوعين 5 و6، يقدم للطفل إيحاء مضاد: يتعلق الأمر بأن نوحي للطفل بإمكانية ترتيب الصور في الاتجاه المعاكس للاتجاه الذي قدمه، من خلال طرح السؤال الآتي: «في رأيك، هل يمكن أن نرتبها بهذا الشكل؟».

نشير إلى أن لغة الاختبار بالمغرب هي اللغة الدارجة المغربية لمنطقة فاس ونواحيها، وليس اللغة العربية الفصحى، مادامت اللغة الدارجة المغربية هي لغة التواصل الشفوي اليومي. وعلى الرغم من أن اللغة العربية الفصحى هي لغة التعليم العمومي ولغة وسائل الإعلام، فإنه يتم تعلمها أساساً في المدرسة، وإذن لا تكون مضبوطة بالشكل الكافي لتحقيق التواصل، خصوصاً مع الأطفال الصغار. أما في فرنسا فإن لغة الاختبار هي اللغة الفرنسية.

(7) إن الجمل التفسيرية في الإطارات المحيطة بالرسم وكذا السهام المرافقة لها، هي من وضع صاحبي هذه الدراسة.

50 12/13/10 12:37:22 PM

3 ـ 5 ـ تنقيط الأجوبة :

إن الموضـوع الأول هو موضوع للتدريب فقط. وحدها العناصر الخمسـة الأخيرة تكون موضـوع تنقيط في هذه الدراسة (الشـكل 7). وتكمن أجوبة الأطفـال من جهة، في الترتيب الـذي اعتمدوه لوضع الصور الثلاث المكونـة لكل موضوع على الطاولة الثانية. إذا كان هذا الترتيـب يطابق وضعها الواحدة تلو الأخرى من اليسـار إلـى اليمين، تمنح له نقطة واحدة (1)، وإذا كان هـذا الترتيـب مـن اليمين إلى اليسـار، تمنح لـه نقطتـان (2)، وتمنح في كل الحالات الأخرى نقطة الصفر (0). وتكمن أجوبة الأطفال، من جهة أخرى، في ترتيب سـرد الحكاية شـفوياً، ويتم تنقيطها كما سـلف ذكـره. وبما أن الاختبار يتضمـن 5 عناصر، فإن نتيجة أي طفل بالنسـبة لـكل صنف من الأجوبة (وضع الصور وسـرد الحكاية)، يمكن أن يتـراوح بـين 0 و10. وعليه فالمعدل الذي يقترب من 10 يشـير إلـى ميل نحو وضع الصور وفـق الترتيب [يمين ←يسـار]، في حـين أن المعدل الـذي يقترب من 5، يشـير إلى ميل نحو الترتيب [يسـار ←يمين]. وتجدر الإشـارة إلى أنه فيما يتعلق بوضع الصور، يوجد عدد لا يُستهان به من الأجوبة قد نقطت صفراً (0)، ويتعلق الأمر مثلاً بالأوضاع الآتية:

- تم وضع البطاقات الثلاث دفعة واحدة على الطاولة، ثم ترتيبها من خلال سحبها.
- تم وضع البطاقات كما تسـلمها الطفل من يد المجـرب، ثم قام بعد ذلك بتنظيمها من خلال سحبها.

هذه الوضعية الأخيرة قليلة بالنسبة لسرد الحكاية التي تكون البطاقات بخصوصها قد وضعـت قبلاً على الطاولة؛ لذا فمعظـم الأجوبة في هذه الحالة قد تم تنقيطها بنقطة واحدة (1) أو بنقطتين (2) حسب اتجاه السرد.

الشكل (7) مثال لترتيب حكاية وسردها في اتجاه [يمين ←يسار] من طرف طفل مغربي

(© زغبوش وطروواديك Troadec)

3 ـ 6 ـ نتائج الدراسة الميدانية :

3 ـ 6 ـ 1 ـ اتجاه تقديم الصور :

يمثـل الجدول (3) تأثير اتجاه تقديم الصور من قبل المجرب على متوسـط نتيجة وضع البطاقات وسرد الحكاية، بالنسبة للمجموعات السبع من الأطفال.

□□□□□ □□□□□□□□ 51 12/13/10 12:37:23 PM

جدول (3) مقارنة متوسطات نتائج وضع الصور وسرد الحكاية بحسب اتجاه تقديم الصور والسياق الاجتماعي ـ الثقافي[8]

فئة الأطفال	وضع الصور		سرد الحكاية	
	تقديم (يسار←يمين)	تقديم (يمين←يسار)	تقديم (يسار←يمين)	تقديم (يمين←يسار)
مغاربة أحاديو اللغة غير متمدرسين	م=6.06 ع=2.99	م=8.31 ع=2.18	م=6.69 ع=2.18	م=8.00 ع=2.30
	ت=2.426–؛ د.ح.=30؛ د<.05		ت=1.652–؛ د.ح.=30؛ غ.د	
مغاربة مزدوجو اللغة (وسط قروي)	م=3.88 ع=1.08	م=9.25 ع=1.23	م=4.31 ع=0.87	م=9.38 ع=0.95
	ت=13.044–؛ د.ح.=30؛ د<.001		ت=15.627–؛ د.ح.=30؛ د<.001	
مغاربة مزدوجو اللغة (وسط حضري)	م=3.53 ع=1.76	م=6.47 ع=2.94	م=5.33 ع=1.39	م=9.13 ع=1.76
	ت=3.305–؛ د.ح.=28؛ د<.001		ت=6.532–؛ د.ح.=28؛ د<.001	
فرنسيون مزدوجو اللغة (عربية مكتوبة)	م=4.13 ع=1.35	م=5.60 ع=3.18	م=5.07 ع=0.25	م=7.33 ع=3.11
	ت=1.643–؛ د.ح.=28؛ غ.د		ت=2.814–؛ د.ح.=28؛ د<.01	
فرنسيون مزدوجو اللغة (عربية شفوية)	م=4.27 ع=1.10	م=5.20 ع=2.17	م=5.07 ع=0.25	م=6.47 ع=2.06
	ت=1.482–؛ د.ح.=28؛ غ.د		ت=2.605–؛ د.ح.=28؛ د<.01	
فرنسيون مزدوجو اللغة (لغة أخرى)	م=3.86 ع=0.90	م=4.00 ع=2.90	م=5.14 ع=0.37	م=7.40 ع=2.54
	ت=0.125–؛ د.ح.=15؛ غ.د		ت=2.304–؛ د.ح.=15؛ د<.05	
فرنسيون أحاديو اللغة	م=3.50 ع=1.60	م=5.20 ع=0.83	م=5.00 ع=0.00	م=5.40 ع=0.54
	ت=2.169–؛ د.ح.=11؛ د<.05		ت=2.124–؛ د.ح.=11؛ غ.د	

3 ـ 6 ـ 1 ـ 1 ـ الأطفال المغاربة الأحاديو اللغة:

بالنسبة للدراسة التي أجريت في المغرب، وفيما يتعلق بمجموعة الأطفال الذين لا يدرسون من المدينة العتيقة بفاس، تشير النتائج إلى اختلاف طفيف لوضع الصور على الطاولة بحسب شَرْطَي التقديم. يبدو الوضع [يمين ←يسار] أكثر تداولاً في أثناء تقديم الصور نفسها من اليمين إلى اليسار. إلا أن متوسطات نتائج الدراسة في كلا الشرطين أكبر من 5، وتعكس بذلك ميلاً إجمالياً لهؤلاء الأطفال إلى «تفضيل» الوضع [يمين←يسار]. هذا «التفضيل» يبدو بجلاء أكبر في أثناء سرد الحكاية. فمهما كان اتجاه تقديم الصور، نلاحظ أن الأطفال الذين لا يدرسون يسردون الحكاية أساساً بحسب الترتيب [يمين←يسار]. إن الميل إلى «تفضيل» هذا الاتجاه الوحيد كان منتظراً في حدود أنه يطابق اتجاه كتابة اللغة العربية. إلا أن هؤلاء الأطفال الذين لا يدرسون، وبذلك فإن صيغة التواصل التي تسمح باكتسابه لا تبدو مرتبطة فقط باللغة المكتوبة، ولكن أيضاً مرتبطة باللغة الشفوية، وربما ترتبط خصوصاً بالحركات الاتفاقية التي ترافقها (نونيز Núñez وسويتسر Sweetser،

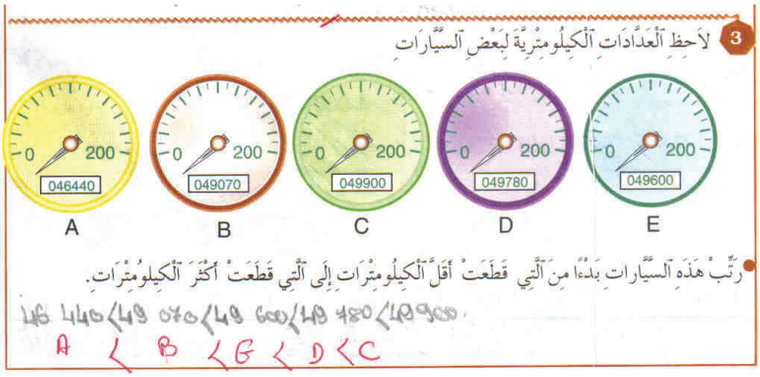
(8) تقرأ الرموز داخل الجدول كالتالي: م=المتوسط؛ ع=الانحراف المعياري؛ ت= قيمة اختبار(ت)؛ د.ح.= درجة الحرية؛ د=مستوى الدلالة؛ غ.د.=غير دالة.

52 12/13/10 12:37:25 PM

2006؛ وجولدن ـ ميداو Golden–Meadow، 2003)، ونقصد هنا بالخصوص حركات اليدين في أثناء التواصل. ويمكن أن نجد بعض التفسير لذلك في أهمية الجانب الأيمن وتثمينه في الثقافة العربية الإسلامية، حيث يؤكد القرآن الكريم، وتؤكد السنة النبوية ضرورة القيام بالوضوء، والأكل والشرب باليد اليمنى، والنوم على الجانب الأيمن، وتفضيل أصحاب اليمين؛ وبالمقابل القيام بحاجيات النظافة باليد اليسرى .

3 ـ 6 ـ 1 ـ 2 ـ الأطفال المغاربة مزدوجو اللغة :

تتقدم النتائج في هذه الحالة بشكل مختلف جذرياً عن النتائج السابقة بالنسبة للأطفال المغاربة المتمدرسين. فإذا لم يكن هناك اختلاف بين الأطفال الذين لا يدرسون والأطفال المتمدرسين عندما يكون تقديم الصور هو [يمين ←يسار]، فإن الاختلاف يبدو جلياً عندما يكون التقديم هو [يسار ←يمين]. إن نتائج أطفال المجال القروي والمجال الحضري تبدو جداً متشابهة. وتشير هذه النتائج إلى تأثير مهم لاتجاه تقديم الصور على متوسط نتائج وضع البطاقات وسرد الحكاية. عندما يكون اتجاه تقديم الصور هو [يسار←يمين]، فإن وضع البطاقات، وكذا سرد الحكاية، يكونان وفق ترتيب غالب هو [يسار← يمين] (متوسط ≈ 5). وعندما يكون هذا الاتجاه هو [يمين←يسار]، فإن صنفي السلوكات يكونان عكسيين في الترتيب [يمين← يسار] (متوسط≈10). تبدو هذه النتائج متطابقة مع النتائج التي حصل عليها زغبوش وطروادیك Troadec (2006) في دراسة شملت طلبة جامعيين متوسط سنهم 22 سنة. نستخلص إذن أنه في المغرب، وبالنسبة للأفراد المتمدرسين، يمكن التعبير عن التعاقب الزمني في كلا الاتجاهين [يسار←يمين] و[يمين←يسار] بحسب سياق وروده (أي: اتجاه تقديم الصور على الطاولة، وصيغة التمثيل الكتابي للغة المستعملة في التواصل...إلخ). وإذا استحضرنا المادة التعليمية التي تقدم للتلاميذ في الكتاب المدرسي، نلاحظ أن التلاميذ قد تعودوا على الاشتغال بالاتجاهين في أثناء التعلم سواء على مستوى القراءة (الأشكال: 3، 4، 5) أو الكتابة (الشكلين: 8، 9).



الشكل (8) تمرين في الرياضيات يوضح الاتجاهين معاً، سواء على مستوى القراءة أو على مستوى الكتابة (رافق وآخرون، 2005: 16)

3 ـ 6 ـ 1 ـ 3 ـ الأطفال الفرنسيون مزدوجو اللغة :

تعكس نتائج الدراسة في فرنسا وضعية مختلفة أيضاً. فعندما تكون تشكيلة المجموعات

53 12/13/10 12:37:26 PM

الثلاث من الأطفال مزدوجي اللغة متشابهة، فإن وضع الصور على الطاولة الثانية يكون في الغالب وفق الترتيب [يسار←يمين] مهما كان اتجاه تقديم الصور على الطاولة الأولى (متوسط ≈5). وبالمقابل، وفيما يتعلق بسرد الحكاية، فإننا سجلنا تأثيراً لاتجاه تقديم الصور عليها. إذا كان الأطفال يسردون الحكاية وفق الترتيب [يسار←يمين] عندما يتم تقديمها وفق هذا الترتيب (متوسط ≈5)، فإن هذه الحالة تختلف في الشرط الثاني [يمين← يسار] (متوسط ≈ 7.5) دون أن يكون هذا السلوك موجوداً بنفس هذه الكثرة لدى الأطفال المغاربة المتمدرسين (متوسط ≈ 10).

وهكذا توضح هذه النتائج أن كفاءات الأطفال الفرنسيين مزدوجي اللغة تظل تابعة لاتجاه تقديم الصور، ولو أن الملاحظة نفسها سجلناها بشكل مختلف بالنسبة للأطفال المغاربة المتمدرسين. ونضيف أن النتائج التي حصلنا عليها في فرنسا تسير في اتجاه تأثير الازدواج اللغوي باعتباره كذلك، وليس باعتبار تأثير اتجاه كتابة اللغات. فالازدواج اللغوي يحفّز شكلاً من أشكال «المرونة» المعرفية التي تسمح للأطفال بالتوافق مع خصوصيات السياق، ولو لم يكونوا على دراية باللغة العربية.

3 . 6 . 1 . 4 . الأطفال الفرنسيون أحاديو اللغة :

وأخيراً، يتميز الأطفال الفرنسيون أحاديو اللغة، عن كل الأطفال الآخرين، بكونهم يضعون الصور على الطاولة الثانية، ثم يسردون غالباً الحكاية وفق الترتيب [يسار← يمين]، مهما كان اتجاه تقديم الصور على الطاولة الأولى. إن الاختلاف الأساسي بين مزدوجي اللغة الفرنسيين وأحادييها، يكمن في أن أحاديي اللغة يسردون الحكاية أساساً وفق الترتيب [يسار ←يمين] عندما قدمت لهم الصور وفق الترتيب [يمين ←يسار]، وهي ليست حالة الأطفال مزدوجي اللغة. هذه السلوكات المتطابقة بشكل صارم مع اتجاه كتابة اللغة الفرنسية، تلائم «تفضيل» الاتجاه الوحيد [يسار←يمين]، الذي يبدو مستقلاً عن اتجاه تقديم الصور. إلا أن هذا «التفضيل» قد يكون بشكل أساسي نتيجة لخصوصية حالة أحادية اللغة في حد ذاتها، وبشكل ثانوي نتيجة لاتجاه كتابة اللغة الفرنسية. وبالفعل، فإن حالة الأطفال المغاربة غير المتمدرسين، والذين لا يتكلمون إلا اللغة الدارجة المغربية، تبدو مشابهة في هذه النقطة لحالة الأطفال الفرنسيين الأحاديي اللغة.

3 . 6 . 2 . الارتباط بين وضع البطاقات وسرد الحكاية :

إن فحص الارتباط corrélation بين نتائج وضع الصور على الطاولة الثانية (سلوك حسي-حركي) ونتائج سرد الحكاية (سلوك لغوي)، يسمح بتوضيح عامل تغاير مهم بينهما: وتتجلى في الكفاءة اللغوية الأحادية في مقابل الازدواجية اللغوية (الجدول 4). بالفعل، إن الأطفال المغاربة أحاديي اللغة، مثلهم مثل الأطفال الفرنسيين أحاديي اللغة، لهم سلوكات حسية-حركية وسلوكات سردية مرتبطة بشكل قوي فيما بينهما، على الرغم من اختلافها. فالأطفال غير المتمدرسين من المدينة العتيقة بفاس، يضعون الصور مع سرد الحكاية أساساً وفق الترتيب [يمين←يسار]، في حين يقوم بذلك الأطفال الفرنسيون الأحاديو اللغة وفق ترتيب معاكس [يسار←يمين]. أما الأطفال المغاربة والفرنسيون مزدوجو اللغة، فإن سلوكاتهم الحسية-الحركية لا تبدو مرتبطة بشكل واضح بسلوكهم

□□□□□ □□□□□□□□ 54 12/13/10 12:37:26 PM

اللغوي المتمثل في سـرد الحكاية، ويمكن أن يكون ذلك مؤشـراً على «المرونة» المعرفية التي أشرنا إليها أعلاه.

جدول (4) معامل الارتباط بين نتائج وضع الصور وسرد الحكاية بحسب اتجاه تقديم الصور والسياق الاجتماعي ـ ثقافي

فئة الأطفال	تقديم [يسار←يمين]	تقديم [يمين←يسار]
مغاربة أحاديو اللغة غير متمدرسين	.78**	.81**
مغاربة مزدوجو اللغة (وسط قروي)	.11	.03
مغاربة مزدوجو اللغة (وسط حضري)	–.16	.18
فرنسيون مزدوجو اللغة (عربية مكتوبة)	–.23	.50
فرنسيون مزدوجو اللغة (عربية شفوية)	–.07	.41
فرنسيون مزدوجو اللغة (لغة أخرى)	–.42	.54
فرنسيون أحاديو اللغة	[1≈]	.87*

ملاحظة (1) ** = د<.01؛ * = د<.05

ملاحظة (2) فيما يتعلق بمجموعة الأطفال الفرنسيين أحاديي اللغة، وفي شروط التقديم [يسار←يمين]، لا يمكن حساب معامل الارتباط لأن متغير «السرد» يعتبر «ثابتة» constante. وبناءً عليه، وبفحص هذه المجموعة حالة بحالة، تبدو العلاقة قوية بين متغير «الوضع» ومتغير «السرد».

3 ـ 6 ـ 3 ـ نتائج الأجوبة على الإيحاء المضاد :

يكمن الإيحاء المضاد في اقتراح ترتيب وضع الصور في الاتجاه المعاكس للترتيب الذي وضع الطفل به الصور، ثم نسأله ما إذا كان هذا الوضع ملائماً أم غير ملائم. تم تصنيف الأجوبة وفق فئتين: «غالباً نعم» و«غالباً لا». تظهر النتائج الأولية أن الأطفال المغاربة غير المتمدرسين يقبلون بشكل نسقي اقتراح الراشد المعاكس لاقتراحه. وهو ما يشير بشكل من الأشكال إلى نوع من الاحترام والتقدير للراشد الذي يسأله باعتباره مالكاً للمعرفة (سواء المعرفة داخل القسم أو المعرفة في الورشة)، وهو السلوك الذي نستشف بعض جذوره في تصور نظام التربية السائد في المجتمع المغربي وفي نظامه التعليمي، ومفاده أن المتعلم صفحة بيضاء، وأن المربي أو المعلم أو صاحب الورشة هو مالك المعرفة، ولا يعترف هذا الوسط بأن الطفل يمتلك معرفة خاصة به، يمكن تسميتها (وفق تصور نظرية النظريات) بمعارف «عفوية» أو «ساذجة»، استقاها من خلال ملاحظته للوسط الذي يعيش فيه. ثم إن مجموع الأطفال مزدوجي اللغة، سواء أكانوا مغاربة أم فرنسيين، يقبلون الاقتراح المضاد، ولكن بشكل أقل نسقية من الأطفال السابقين. وأخيراً، فإن الأطفال الفرنسيين أحاديي اللغة فقط، يعبرون عن مستوى مرتفع من رفض الاقتراح المعاكس الذي قدمه الراشد. ويكون هذا الرفض نسقياً عندما يكون اتجاه تقديم الصور هو [يمين ←يسار].

55 12/13/10 12:37:27 PM

4 ـ مناقشة النتائج:

تُظهر نتائج هذه الدراسة تأثيراً مختلفاً للكفاءات اللغوية (الأحادي اللغة في مقابل مزدوج اللغة) على السلوكات الحسية–الحركية المتمثلة في وضع الصور على الطاولة، وعلى النشاط المعرفي المتمثل في البناء الذهني للحكاية التي تُمثّلها هذه الصور، وسردها شفوياً. يبدو بشكل واضح أن الأطفال أحاديي اللغة يتصفون «بمرونة» معرفية أقل من مزدوجي اللغة. وبذلك فإن هذه النتائج تتفق والأعمال الأولى التي أوضحت تأثيراً «إيجابياً» للازدواج اللغوي على النمو المعرفي. فقد أوضح بيل Peal ولامبير Lambert (1962)، من خلال مقارنة شاملة للذكاء، أن الازدواج اللغوي يحفز الخاصية الإبداعية والمرونة الذهنية أكثر من اللغة الواحدة. وقد أعاد بياليستوك Bialystok (2001، 2005) تفسير مفهوم المرونة الذهنية التي أثارها كل من بيل Peal ولامبير Lambert (1962) من خلال مصطلحات الانتباه الانتقائي والكف inhibition في إطار نموذج معرفي عصبي يستلزم وظيفة تنفيذية عامة، وهو الأمر الذي يستلزم بعض التوضيح.

* لتحديد المقصود بالانتباه، يجب الرجوع إلى ميلاد التيار المعرفي في السيكولوجيا، حيث طرحت مشكلات تتعلق ببنية الذاكرة وبآليات اشتغالها[9]: كيف يوفق الفرد بين كمية المعلومات الواجب معالجتها وبين الموارد الانتباهية التي يتوافر عليها وبين الزمن الكافي للمعالجة المعرفية الفعلية؟

إن الإجابة عن هذا السؤال تكمن في أن معالجة المعلومات تنطلق من التسجيل الحسي باعتباره سيرورة تخزَّن بواسطتها المعلومات في ذاكرة حسية لفترة زمنية جد قصيرة، ويخضع جزء منها فقط لعمليات الانتباه. فكلما كان الانتباه مركزاً على مثير أو حدث، كانت معالجته المعرفية عميقة، وانتقل إلى ذاكرة العمل. ويمكن تحليل السيرورة الانتباهية من زاويتين مختلفتين: الانتباه الانتقائي أو الموجه، ويتمثل في توجيه الانتباه إلى مثيرات خاصة من المحيط، مع التغاضي عن معلومات أخرى غير ملائمة حاضرة في نفس الوقت. والانتباه الموزع الذي يكمن في تجزيء الانتباه بين عديد من المعلومات المتلازمة. فالعمليات المعرفية التي تحدد كمية المعلومات التي يستوعبها الوعي تعرف باسم الانتباه الانتقائي (Grider, Goethals, Kavanaugh, Solomon, 1993:181). وقد طرح نموذج Broadbent (بارو Parot وريشل Richelle. 1992:270 ـ 279) تصوراً خاصاً لسيرورات معالجة المعلومات من خلال التركيز على عمليات الانتباه الانتقائي. وأفادت خطاطة Broadbent في مَفْهَمَة conceptualiser عمليات معالجة المعلومات، وبالخصوص العمليات الخاضعة للانتباه.

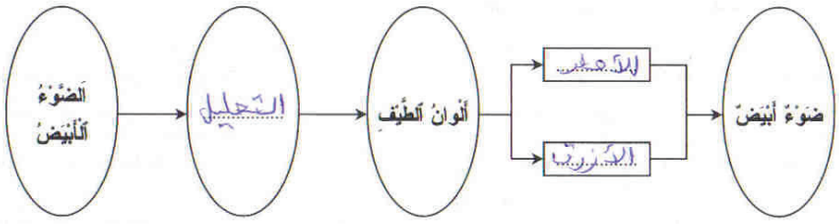
* أما الكف المعرفي، فهو آلية ذهنية ذات طبيعة إرادية تمنع أو تعلق معلومة غير ملائمة خلال المعالجة المعرفية، استجابة لمتطلبات المهمة المنجزة. إن الكف في هذا الإطار، لا يجب النظر إليه كنشاط سلبي كما تصوره بياجي، بل كنشاط إيجابي يشير إلى نوع من تعطيل التمثلات والتصورات غير الملائمة للمهمة المطلوبة، وتعويضها بتصورات وتمثلات ملائمة أكثر للمهمة. وهو بذلك يندرج ضمن الإستراتيجية التكيّفية مع الوضعية التعلّمية التي يواجهها الفرد (علمي إدريسي، 2006: 108). وبهذه الكيفية، يعمل أحادي اللغة على كف

(9) للاطلاع على تفاصيل أكثر حول بنية الذاكرة وآليات اشتغالها، راجع: زغبوش (2008أ)؛ زغبوش (2008ب).

56 12/13/10 12:37:27 PM

الاتجاه المعاكس لاتجاه اللغة التي اكتسبها وتعلم كتابتها، عكس مزدوج اللغة الذي لا يكف أي: اتجاه، ويتفاعل معهما بمرونة معرفية أكثر من أحادي اللغة.

وفي سياق تطور المفاهيم (أي: مفهوم الزمن وارتباطه بمفهومي المكان والسرعة في دراستنا)، يمكن التمييز في آليات الكف بين أنماط مختلفة، بحسب السيرورة التي تطبق عليها، سواء أكانت حركية (وضع الصور على الطاولة) أو معرفية (سرد الحكاية)، بالاعتماد على الإطار النظري الذي طوره كل من هارنيشفيغر Harnishfeger وبوركلاند Bjorklund (1993). فالكف الحركي أو كف الفعل يعني قدرة الفرد على مراقبة سلوكه بهدف إيقاف فعل أو منع سلوكات حركية آلية بسرعة، وهي هنا اختيار وضع الصور [يمين←اليسار] أو العكس، وفق خطاطة ذهنية يفرضها سياق اتجاه قراءة اللغة وكتابتها. فالطفل يستحضر السلوك الحسي–الحركي الملائم بناء على ما خزّنه من معلومات في ذاكرته حول اتجاه قراءة اللغة وكتابتها؛ ومن ثَمَّ فمزدوج اللغة، وبسبب توافره على كفاءات لغوية مختلفة، سيستحضر هذا الاتجاه أو ذاك دون أن يخلق له تناقضاً مع المهمة المطلوب إنجازها. وإذا حاولنا تفسير ذلك على مستوى المادة التعليمية التي يتلقاها المتعلم في الكتاب المدرسي، فإننا سنلاحظ أن الطفل المغربي المتمدرس معتاد على القراءة في الاتجاهين حتى في نفس الصفحة، بل وعلى مستوى نفس الفقرة (كما هو الحال في الرياضيات) أو في نفس التمرين. كما أنه معتاد على إنجاز التمارين من خلال قراءتها وكتابة الأجوبة في الاتجاهين معاً أيضاً (الشكلين: 8 و9). وهو ما يدل على تعود الطفل المغربي على هذه الثنائية في الاتجاهات، وعلى سهولة التعامل معها، ومن ثَمَّ على تطوير مهارات خاصة لديه، تتمثل بالخصوص في المرونة المعرفية التي يتعامل بها مع هذه المعطيات المدرسية.



الشكل (9) تمرين باللغة العربية في مادة العلوم، حيث يظهر أن الرسم موجه من اليسار إلى اليمين، في حين أن الكتابة موجهة من اليمين إلى اليسار (الفايز وآخرون، 2005: 93)

إن هذه الخلاصات تخالف نتائج دراسة الزغلول والبكور (2005: 142) التي مفادها أن «عملية تغير اتجاه مسار الإدراك البصري ربما يعمل على تشتيت الانتباه لدى القارئ؛ إذ عندما يواجه معادلات، أو مصطلحات باللغة الأجنبية في أثناء قراءته للنص، يتطلب منه التوقف ليعكس اتجاه الإدراك البصري من أجل قراءة تلك المعلومات. ثم العودة لعكس هذا الاتجاه مرة أخرى ليتابع القراءة، فهذا أمر يؤثر في عملية التركيز، ومن ثم في السرعة والدقة؛ مما ينعكس في المحصلة النهائية سلباً على عملية الإدراك والفهم». إننا نخالف هذه النتيجة لأننا نعتقد أن الباحثين درساً زمن الإدراك فقط، وليس مستوى فهم القارئ للنص، ومن ثَمَّ فلا أساس علمياً يسوّغ تعميم نتائجهما على مستوى فهم القارئ للنص، والعوائق التي تعترض هذا الفهم، خصوصاً وأننا أشرنا في نقاط متعددة من هذه الدراسة إلى وجود اختلافات بين ـ فردية في معالجة المعلومات، وخصوصاً نظرية داس Das وزملائه (1979).

□□□□□ □□□□□□□□ 57 12/13/10 12:37:28 PM

إلا أن ما يمكن الإشارة إليه هنا، هو أن ثنائية الاتجاهات تطرح بعض الصعوبات لدى الأطفال حديثي العهد بالكتابة؛ إذ يصعب عليهم التمييز بين اتجاه كتابة اللغة العربية واتجاه كتابة اللغة الفرنسية، وهو ما يؤدي بهم أحياناً إلى كتابة الحروف العربية من اليسار إلى اليمين أو العكس.

نستنتج مما سبق أن الكف المعرفي يتحدد، إذن، كقدرة على منع معارف أو تعطيلها بواسطة الاحتفاظ فقط بالمعلومة الملائمة في الذاكرة العاملة، استجابة لمتطلبات المهمة (فيسر Visser وداسمال Das-Smal وكواكمان Kwakman، 1989). وبهذا المعنى نفهم أن الكف المعرفي يعد آلية ذهنية يستبدل بها الفرد معارف غير ملائمة بأخرى أكثر ملاءمة، من خلال استقبال المعلومة ومعالجتها ومقارناتها مع المعلومات التي خزنها قبلاً في الذاكرة، ثم اتخاذ قرار معين[10] سواء بقبولها أو بكفها استناداً إلى مرجعية معينة تعتبر معياره في ذلك (علمي إدريسي، 2006: 109). إنها مرجعية ثقافية-لغوية، في دراستنا هذه، وتتجلى في اتجاه قراءة اللغة وكتابتها؛ هذا الاتجاه الذي يقيد قرار المشارك الأحادي اللغة بقبول اتجاه واحد فقط، وتسمح لمزدوج اللغة بقبول الاتجاهين معاً. ونستثني من هذا الإطار الطفل غير المتمدرس، الذي يفضل اتجاهاً معيناً وفق خصوصياته الثقافية والاجتماعية. وبذلك تبدو العلاقة بين التعلّم المعرفي وسيرورات التنشيط/الكف علاقات جدلية في المعالجة المعرفية للفرد.

وبما أن المعالجة المعرفية لا يمكن فهمها فقط في سياق سيرورات تنسيق وتنشيط الوحدات البنائية، ولكن أيضاً ضمن سيرورة كف البنيات المتنافسة التي تظل حاضرة في الذهن (هودي Houdé، 1995: 3-5)، فإن الازدواج اللغوي، باعتباره تجربة مستمرة لاختيار اللغة بحسب السياق، يرفع من القدرة العامة لكف خطاطة أو معلومة غير ملائمة لإنجاز المهمة المطلوبة. من وجهة النظر هذه، فإن الأطفال المغاربة والفرنسيين مزدوجي اللغة، مهما كانت اللغة الموظفة، يطورون كفاءات أفضل لتوافق سلوكاتهم الحسية-الحركية وسلوكاتهم المعرفية وفق سياق ورودها. وهو ما يتلاءم مع خصوصيات السهم الزمني الافتراضي الذي تكوّن لديهم، والذي يتميز بإمكانية توجيهه من اليمين إلى اليسار أو العكس. أما الأطفال المغاربة والفرنسيون الأحاديو اللغة، سواء المتمدرسون منهم أو غير المتمدرسين، فإنهم يكشفون بالمقابل عن كفاءة معرفية منخفضة في أثناء معالجة المعلومات غير المتطابقة مع خطاطتهم الذهنية حول السهم الزمني الافتراضي وأثناء كفها.

إن هذه الخلاصة الأخيرة تحتم القيام بمزيد من الدراسات حول تأثير الازدواج اللغوي على استراتيجيات المعالجة المعرفية للمتعلم ومحاولة استثمار نتائج هذه الدراسات في العملية التعليمية. وفي هذا الباب، نستحضر هودي Houdé (ترجمة: أوزي، 2006: 128) الذي يعتبر أن القدرات الذهنية للطفل تنمو لديه من خلال تعلمه كيفية كف الاستراتيجيات[11] التي تتنافس في ذهنه، من خلال التجربة والخطأ، أو عن طريق التقليد، أو بواسطة التعليمات الصادرة عن الآخرين.

(10) راجع زغبوش (2008 ب)، للاطلاع على بعض آليات واستراتيجيات المعالجة المعرفية على مستوى الذاكرة.

(11) يمكن الاطلاع على خصوصيات الاستراتيجيات التي يوظفها المتعلم في أثناء التعلم ضمن: فايول Fayol ومونتوي Monteil (1994)، ترجمة: بنعيسى زغبوش (2005). كما يمكن الاطلاع على تصور Kirby (1984) لاستراتيجيات معالجة المهام المعرفية ضمن: أغبال (2007).

58 12/13/10 12:37:29 PM

إلا أننا نتساءل في هذا الإطار: كيف نفسر الفروق الفردية في معالجة المهام المطروحة على الأطفال كما في دراستنا، على الرغم من انتماء كل مجموعة من مجموعات العينة لوسط لغوي وثقافي متشابه، وعلى الرغم من مستوى السن المتقارب؟

إن الإجابة عن هذا السؤال تحتم الإشارة إلى أن آليات بناء المعارف تتنوع وتتخذ أشكالا متنوعة من التباينات (تباين بين-فردي، تباين ضمن-فردي، تباين بين سياقي، تباين بين-ثقافي)؛ فهي لا تقتصر على عملية التنسيق أو الدمج كما طرح ذلك بياجي، بل تتعداه لتشمل سيرورات تفقيرية تعمل على إقصاء كفاءة ما لصالح أخرى (راجع أحرشاو وخباش، 2005). وفي هذا الباب، لاحظ فيشر Fischer وكندي Kennedy (1997: 118) أن طريقة معالجة المعلومات تختلف في تفاصيلها من فرد إلى آخر في سياق كل مرحلة من المراحل النمائية الفرعية. ويفسر فيشر Fischer الفروق بين الأفراد بمجموعة من المتغيرات الشخصية ومتغيرات المحيط الاجتماعي (بما فيها المتغيرات اللغوية). ويؤدي التفاعل بين هذه المتغيرات إلى تشعب مسالك عملية النمو التي تسير في اتجاهات مختلفة (نقلاً عن أغبال، 2007: 96). وفي هذا الطرح تجاوز لنماذج المعالجة المعرفية الحاسوبية التي تماثل بين الإنسان والحاسوب على مستوى معالجة المعلومات.

ولما كان نمو العمليات المعرفية في نظر فيشر Fischer وبيب Pipp (1984) هو نتاج التفاعل بين عوامل المحيط والعوامل الذاتية، فإن هذا يدل على أن أداء الأفراد مرتبط بالنمو، ولكن أيضاً مرتبط بعوامل اجتماعية-ثقافية تمثل اللغة في دراستنا هذه إحدى أهم تجلياتها التي تقود كيفية إدراكهم للموضوع ومعالجته على المستوى الذهني والتعبير عنه حسياً-حركياً (من خلال وضع الصور وترتيبها) أو معرفياً (من خلال سرد الحكاية التي تمثلها الصور). ويتجلى ذلك بالخصوص في التنسيق بين الفعل الحسي-الحركي وفعل السرد؛ فإذا كان الغالب أن فعل السرد «جيد» لدى الأطفال أحاديي اللغة، فإنه يكون أقل من ذلك بكثير لدى مزدوجي اللغة، لكنه يشهد على «مرونتهم» المعرفية؛ بمعنى أنه يؤكد على اشتغال عصبي-معرفي أكثر كفاءة. أما فيما يتعلق بالسهم الزمني، فإذا كان اتجاهه يبدو مرتبطاً فعلاً بالاتجاه الوحيد لكتابة اللغة بالنسبة للأطفال أحاديي اللغة، فإنه يتعلق بشكل أقوى بخصوصيات السياقات المختلفة بالنسبة للأطفال مزدوجي اللغة، ويتجه بشكل ما في الاتجاهين المتعاكسين اللذين يفرضهما السياق اللغوي.

إن تحليل المعطيات السالفة يوضح أنه يمكن الارتكاز على مفهوم «النموذج الذهني» باعتباره مؤشراً على «البنية الدينامية التي تُؤسَّس بناء على ما تم تقديمه، وتتدخل فوراً للإجابة عن الأسئلة أو لحل المشكلات أو للتعامل مع حالات أخرى» (لفوزنبيادو Vosniadou وبروور Brewer، 1992: 543). وهكذا يبدو النموذج الذهني من هذا المنظور كمتغير لتوضيح البنيات المفاهيمية التي يحتمل أن فهم طبيعتها ضروري «لفهم الأساس المعرفي» الذي ينفذ إليه الأفراد. وإذا كانت النماذج الذهنية تُولد وتضبط بواسطة البنيات المفاهيمية للأفراد، فإن فوزنيادو Vosniadou وآخرين (2004: 543) يعتقدون «أن فهم النماذج الذهنية التي يوظفها الأفراد للإجابة عن أسئلة أو لحل المشكلات، تزودنا بمعلومات عن محتوى المعارف وبنيتها». لكن شولتز Schoultz وآخرين (2001) يعتقدون أن فهم الاشتغال المعرفي يحتم ألا يصبح التفكير مجالاً مستقلاً للبحث، يمكن

59 12/13/10 12:37:29 PM

الوصول إليه خارج الممارسات الاجتماعية (كوفين Gauvain، 2001؛ ساليو Säljö، 1996)؛ بل يجب أخذ السياق والمتغيرات الثقافية والاجتماعية بعين الاعتبار في أي دراسة تروم فهم التصورات الذهنية لدى الأطفال. وفي إطار السياق الاجتماعي والثقافي الخاص الذي أطر دراستنا، لا يبدو أن الأطفال مزدوجي اللغة يواجهون أية صعوبة في وضع الصور وترتيبها وسرد الحكاية، وكذا قبول الاتجاهين. إضافة إلى أنهم أبانوا عن كفاءة عالية على إعادة تشكيل تصوراتهم المرتبطة بالكفاءة الحسية–الحركية (وضع الصور وترتيبها)، وبالكفاءة المعرفية (سرد الحكاية)، وهو ما يشهد على مرونتهم المعرفية. وبذلك، فنتيجة دراستنا تخالف ما توصل إليه الزغلول والبكور (2005) من كون قراءة النصوص العربية التي تتضمن مصطلحات بالإنجليزية يؤخر ويعوق عملية الإدراك لدى القارئ. إن النتيجة التي توصل إليها الباحثان لا يمكن فهمها إلا إذا أطرناها على مستوى زمن إدراك النصوص فقط، وليس على مستوى فهم مضمون النصوص المقروءة. إن أهمية نتائج الأبحاث التي يتوصل إليها الباحثون في الوطن العربي، تحتم تعميق البحث فيها ومناقشتها لاستثمارها تعليمياً في العملية التربوية. والسؤال المطروح هنا هو: كيف تتجلى المرونة المعرفية في الحياة الاجتماعية للتلميذ خارج المدرسة، مادام من واجب المدرسة أن تساعد التلميذ على حل المشكلات المدرسية أولاً ومشكلات الحياة الاجتماعية بعد ذلك. إن هذا الأمر يستدعي دراسات معمقة أخرى نرجو أن تجد طريقها إلى البحث العلمي مستقبلاً في وطننا العربي.

المراجع

المراجع العربية:

أحرشاو، الغالي، خباش، هشام (2005). نمو تصور الكلمة عند الطفل من خلال نظرية الذهن. الكويت: مجلة الطفولة العربية، 25 (7)، 38–61.

أغبال، أحمد (2007). الاتجاهات الجديدة في علم النفس المعرفي في مرحلة ما بعد بياجي. الرباط: مجلة علوم التربية، 34، 83 ـ 105.

تامر، البشير؛ حسني، إدريسي؛ الزرهوني، نورة؛ زاكور، إمحمد؛ الشبيهي، هبة؛ شاكر، حسن؛ قلاد، محمد؛ لمريني الوهابي، أمينة (2003). الجديد في الاجتماعيات: كتاب التلميذ والتلميذة. السنة الرابعة الابتدائية. الرباط: دار نشر المعرفة.

رافق، عباس؛ أومريم، أحمد؛ مغفول. محمد؛ عاطف، نادية (2005). المفيد في الرياضيات: كراسة التلميذ. السنة الخامسة من التعليم الابتدائي. الدار البيضاء: دار الثقافة.

زغبوش، بنعيسى (2003). نماذج تقييس الأنظمة الاصطناعية للغة الطبيعية. البحرين: مجلة العلوم التربوية والنفسية، 2، 37–69.

زغبوش، بنعيسى (2008أ). الذاكرة واللغة: مقاربة علم النفس المعرفي للذاكرة المعجمية وامتداداتها التربوية. إربد: عالم الكتب الحديث.

زغبوش، بنعيسى (2008ب). السيرورات المعرفية واستراتيجيات التعلم: نموذج المقاربة التربوية لإستراتيجية للتكرار الذهني لدى الطفل. الكويت: مجلة الطفولة العربية.

زغبوش، بنعيسى؛ سفير، عبد النبي؛ بوعناني، مصطفى (1997). نماذج البحث المعرفي ونمذجة العمليات المعرفية. فاس: مجلة معرفية، 1، 5 ـ 37.

زغبوش، بنعيسى، طروادبك، برتراند (2006). تأثير اتجاه كتابة اللغة وقراءتها على التمثيل المكاني لمفهوم الزمن. الكويت: مجلة الطفولة العربية، 27 (7)، 19 ـ 34.

الزغلول، عماد عبد الرحيم؛ البكور، نائل محمود (2005). أثر تغيير اتجاه مسار الإحساس البصري في عملية الإدراك والفهم في أثناء قراءة النص العربي. البحرين: مجلة العلوم الإنسانية، 10، 132 ـ 149.

زكريا إبراهيم (بدون تاريخ). برجسون. القاهرة: دار المعارف.

60 12/13/10 12:37:30 PM

صالح، عبد الرحمن (1970). الزمن البيولوجي. الكويت: مجلة عالم الفكر، 2 (8)، 9 ـ 64.

علمي إدريسي، عبد الرحمن (2006). أهمية آلية الكف في سيرورة اكتساب المعرفة. الرباط: مجلة علوم التربية، 32، 107 ـ 115.

الفاسي الفهري، عبد القادر (1998). المقارنة والتخطيط في البحث اللساني العربي. الدار البيضاء: دار توبقال للنشر.

الفايز، الطاهر؛ مامون، الطيب؛ الراجين، أحمد؛ عربوني، بوعزة؛ بنمحلة، بوعزة؛ الفائز، إدريس (2005). الواضح في النشاط العلمي: كراسة التلميذ. السنة الخامسة الابتدائية. الدار البيضاء: دار الرشاد الحديثة.

فايول ومونتوي (2005). استراتيجيات التعلم وتعلم الاستراتيجيات. ترجمة: بنعيسى زغبوش. ضمن: منشورات دفاتر مركز الأبحاث النفسية والاجتماعية، 3. التمدرس واكتساب المعارف، (57 ـ 86). فاس: كلية الآداب والعلوم الإنسانية ـ ظهر المهراز.

الكغاط، محمد (1996)، المسرح وفضاءاته، القنيطرة: البوكيلي للطباعة والنشر والتوزيع.

هودي، أوليفيي (2006). سيكولوجية الطفل بعد بياجيه بأربعين سنة. ترجمة: أحمد أوزي. الرباط: مجلة علوم التربية، 32، 125 ـ 131.

المراجع الأجنبية :

Akouaou, A. (1997). Les variétés linguistiques au Maroc. Statuts, usages et fonctions. In: M. Taifi (Ed.), Voisinage. Mélanges en hommage à la mémoire de Kaddour Cadi. (67-88). Fès: Publications de la Faculté des Lettres et des Sciences Humaines - Dhar el Mahraz,.

Baddeley, A. (1993). La mémoire humaine: théorie et pratique. Trad. Sous la direction de: Solange Hollard. Grenoble: Presses Universitaire de Grenoble.

Baddeley, A (1994). Les mémoires humaines. *La Recherche* **(Spécial), 267, 730-735.**

Barreau, H. (1996). Le temps (3ème édition). Paris : PUF.

Barreau, H. (2000). Temps. In : Dictionnaire de la Philosophie (1840-1852). Paris: Encyclopædia Universalis et Albin Michel.

Berry, J., Poortinga, Y., Segall, M., & Dasen, P. (2002). Cross-Cultural Psychology. Research and Applications (2nd ed.). Cambridge: Cambridge University Press.

Bialystok, E. (2001). Bilingualism in development. Language, literacy, and cognition. Cambridge: Cambridge University Press.

Bialystok, E. (2005). Consequences of bilingualism for cognitive development. In: J. Kroll, A. de Groot (Eds.). Handbook of bilingualism. Psycholinguistic approaches (417-432). New York: Oxford University Press.

Billig, M. & Edwards, D. (1994). La construction sociale de la mémoire. *La Recherche* **(Spécial), 267, 742-745.**

Boroditsky, L. (2000). Metaphoric structuring: understanding time through spatial metaphors. *Cognition*, **75, 1-28.**

Boroditsky, L. (2001). Does language shape thought ? Mandarin and English speaker's conceptions of time. *Cognitive Psychology*, **43, 1-22.**

Boroditsky, L. (2003). Linguistic relativity. In: Encyclopedia of *cognitive science* **(917-921). London: Nature Publishing Group – Macmillan Press.**

Bril, B., & Lehalle, H. (1988). Le développement psychologique est-il universel ? Approches interculturelles. Paris: PUF.

Bruner, J. (2000). Culture et modes de pensée. L'esprit humain dans ses oeuvres (1ère édition anglaise, 1986). Paris: Retz.

Damasio, A. (2002). La conscience du temps. *Pour la Science*, **302, 110-113.**

Das, J. (1984). Aspects of planning. In: J.R. Kirby (ed). Cognitives strategies and educational performance. Orlando, San Diago, San Francisco, New York, London: Academic Press Inc.

Das, J., Kirby, J. & Jarma, R. (1979). Simultaneous and successive cognitive process. New York: Academic Press.

Doré, F. & Mercier, P. (1992), Les fondements de l'apprentissage et de la cognition, Gaëten Monin (éd). Lille : Press Universitaire de Lille.

Fischer, K. & Kennidy, B. (1997). Tools for analyzing the many shapes of development: the case of self-in-relationships in Korea. In: E. Amsel & K.A. Renninger (eds). Change and development: issues of theory, method and application. London: Lawrence Erlbaum

□□□□□ □□□□□□□□ 61 12/13/10 12:37:30 PM

Associates.

Fischer, K. & Pipp, S. (1984). Processes of cognitive development: optimal level and skill acquisition. In: R.J. Sternberg (ed). Mechanisms of cognitive development. New York: Freeman.

Fraisse, P.(1957). Psychologie du temps (2ème édition, 1967). Paris: PUF.

Gauvain, M. (1998). Historical footprints of psychological activity. *Cross-Cultural Psychology Bulletin*, **32 (3), 10-15.**

Gauvain, M. (2001). Cultural tools, social interaction and the development of thinking. *Human Development*, **44, 124–141.**

Golden-Meadow, S. (2003). Hearing gesture: how our hands help us think. Cambridge: Harvard University Press.

Greenfield, P. (1997). Culture as process: empirical methods for cultural psychology. In: J. Berry, Y. Poortinga, J. Pandey (Eds.). Handbook of cross-cultural psychology (301-346). 1. Theory and method. Boston: Allyn & Bacon.

Grider, A.; Goethals, G.; Kavanaugh, R., & Solomon, R. (1993). Psychology. (4th Edition). New York : Harper Collins.

Guerraoui. Z. & Troadec, B. (2000). Psychologie interculturelle. Paris: Armand Colin.

Hamers, J. & Blanc, M. (1983). Bilingualité et bilinguisme. Bruxelles: Mardaga.

Harnishfeger, K. & Bjorklund, D. (1993). The ontogeny of inhibition mechanisms: a renewed approach to cognitive development. In: M.L. Howe & R. Pasnak (eds). Emerging themes in cognition development. Vol. 1. Foundation (28-49). New York: Springer-Verlag.

Hill, C. (2003). Langues et cultures: représentations globalisées et localisées de l'espace et du temps. In: C. Vandeloise (Ed.). Langues et cognition (161-183). Paris: Hermès.

Houdé, O. (1995). Rationalité, développement et inhibition, un nouveau cadre d'analyse. Paris: P.U.F.

Hutchins, E. (1995). Cognition in the wild. Cambridge: MIT Press.

Kirby, J. (1984). Strategies and process. In: J.R. Kirby (ed). Cognitives strategies and educational performance. Orlando, San Diago, San Francisco, New York, London: Academic Press Inc.

Klein, E. (2003). Les tactiques de Chronos. Paris : Flammarion.

Kövecses, Z. (2005). Metaphor in culture. Universality and variation. Cambridge: Cambridge University Press.

Lakoff, G., & Johnson, M. (1985). Les métaphores dans la vie quotidienne (1ère édition anglaise, 1980). Paris: Les Editions de Minuit.

Lakoff, G., & Johnson, M. (1999). Philosophy in the flesh. The embodied mind and its challenge to Western thought. New-York: Basic Books.

Lefort, M., & Ysos, L. (2002). L'espace d'un instant. Approche interculturelle et développementale des représentations spatialisées du temps. Rapport de recherche non publié (dir. B. Troadec). Toulouse: Université de Toulouse-Le Mirail.

Levinson, S. (2003). Space in language and cognition. Explorations in cognitive diversity. Cambridge: Cambridge University Press.

Lipianski, E. (1992). Identité et communication. Paris: PUF.

Matlock, T., Ramscar, M., & Boroditsky, L. (2005). On the experiential link between spatial and temporal language. *Cognitive Science*, **29, 655-664.**

Meunier, M., Bachevalier, J. & Mishkin, M. (1994). L'anatomie de la mémoire. *La Recherche* **(Spécial), 267, 760-766.**

Montangero, J. (1977). La notion de durée chez l'enfant de 5 à 9 ans. Paris: PUF.

Montangero, J. (1984). Perspectives actuelles sur la psychogenèse du temps. *L'Année Psychologique*, **84, 433-460.**

Nelson, K. (1996). Language in cognitive development: emergence of the mediated mind. Cambridge: Cambridge University Press.

Núñez, R. (1999). Could the future taste purple ? Reclaiming mind, body and cognition. *Journal of Consciousness Studies*, **6 (11-12), 41-60.**

Nùñez, R., & Sweetser, E. (2001). Spatial Embodiment of Temporal Metaphors in Aymara: Blending Source-Domain Gesture With Speech. Proceedings of the 7th International Linguistics Conference (249-250). Santa Barbara: University of California.

Núñez, R., & Sweetser, E. (2006). With the future behind them: convergent evidence from Aymara language and gesture in the crosslinguistic comparison of spatial construals of time. *Cognitive Science*, **30 (3), 401-450.**

□□□□□ □□□□□□□□ 62 12/13/10 12:37:30 PM

Núñez, R., Motz, B., & Teuscher, U. (2006). Time after time: the psychological reality of the ego- and time-reference-point distinction in metaphorical construals of time. *Metaphor & Symbol*, **21 (3), 133-146.**

Parot, F., & Richelle, M. (1992). Introduction à la psychologie: Histoire et méthodes. Paris: PUF

Peal, E. & Lambert, W. (1962). The relation of bilingualism to intelligence. *Psychological Monographs*, **76, 1-23.**

Philipon, P. (2007). Parler avec les mains. *La Recherche*, **40, 21-22.**

Piaget, J. (1946). Le développement de la notion de temps chez l'enfant (2ème édition, 1973). Paris: PUF.

Piaget, J., & Inhelder, B. (1966). La psychologie de l'enfant (10ème édition, 1982). Paris : PUF.

Ricard, M., & Thuan, T. (2000). L'infini dans la paume de la main. Du Big Bang à l'éveil. Paris : NiL/Fayard.

Rodriguez-Tomé, H. & Bariaud, F. (1987). Les perspectives temporelles à l'adolescence. Paris: PUF.

Rogoff, B. (1990). Apprenticeship in thinking. New York: Oxford University Press.

Rogoff, B. (2003). The cultural nature of human development. Oxford: Oxford University Press.

Säljö, R. (1996). Mental and physical artifacts in cognitive practices. In: P. Reimann, & H. Spada (Eds.). Learning in humans and machines (83–96). Oxford: Pergamon/Elsevier.

Schoultz, J., Säljö, R. & Wyndhamn. J. (2001). Heavenly Talk: Discourse, Artifacts, and Children's Understanding of Elementary Astronomy. *Human Development*, **44, 103–118.**

Signoret, J. (1991). Neuroanatomie de la mémoire. In : R.Bruyer, & M.Van Der Linden. Neuropsychologie de la mémoire humaine. Grenoble : Presses Universitaires de Grenoble.

Tartas, V. (2001). The Development of Systems of Conventional Time: a Study of the Appropriation of Temporal Locations by Four-to-Ten Year Old Children. *European Journal of Psychology of Education*, **16 (2), 197-208.**

Troadec, B. (1999). Psychologie culturelle du développement. Paris: Armand Colin.

Troadec, B. (2003). Point de vue sur l'interculturel: les schèmes d'un psychologue du développement cognitif. *Bulletin de Psychologie*, **56 (1), 463, 3-21.**

Tulving, E. (1972). Episodic and semantic memory. In: E. Tulving, W.Donaldson (eds). Organization of memory. New York : Academic Press.

Tulving, E. (1983). Elements of episodic memory. Oxford : Oxford University Press.

Tversky, B., Kugelmass, S., & Winter, A. (1991). Cross-cultural and developmental trends in graphic productions. *Cognitive Psychology*, **23, 515-557.**

Vosniadou, S., & Brewer, W. (1992). Mental models of the earth: A study of conceptual change in childhood. *Cognitive Psychology*, **24, 535–585.**

Vosniadou, S., Skopeliti, I., & Ikospentaki, K. (2004). Modes of knowing and ways of reasoning in elementary astronomy. *Cognitive Development*, **19, 203-222.**

Vygotski, L. (1934/1985). Pensée et langage (2ème édition, 1992). Paris: Editions Sociales.

Weber, E. (1989). Maghreb arabe et Occident français. Jalons pour une (re)connaissance interculturelle. Toulouse : PUM.

Wertsch, J. (1998). Mind as mediated action. New York: Oxford University Press.

White, R. (1994). Les archives du paléolitique. *La Recherche* **(Spécial), 267, 742-745.**

Ysos, L., Troadec, B. (2005). Etude interculturelle du développement de la représentation spatialisée du temps. *Psychologie & Education*, **3, 27-42.**

□□□□□ □□□□□□□□ 63 12/13/10 12:37:31 PM