الفصل السادس

المرحلة السادسة

اختراع الوسائل الجديدة بطرق الذكاء العقلى

إن مجموع تصرفات الذكاء التى درسناها حتى الآن، أى رد الفعل الدائرى الثانوى، وتطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة، ورد الفعل الدائرى الثلاثى، واكتشاف الوسائل الجديدة بطريق التجريب الإيجابى- لا تميز في جملة الأمر سوى فترة طويلة بعينها. حقاً إن هناك انتقالا من نموذج إلى نموذج آخر من نماذج السلوك. وعلى هذا الأساس، يمكننا أن نعد المجموعات الكبيرة الثلاث التى درسناها في الفصول السابقة ثلاث مراحل متتالية (مع التسليم بأن ظهور كل مرحلة جديدة لا يقضى مطلقاً على المراحل السابقة، وأن ضروب السلوك الجديدة تنضم فقط إلى الضروب القديمة)، غير أن الظواهر تظل متشابكة، وقد يكون تتابعها من السرعة بحيث يصبح من الخطر أن نسرف في فصل هذه المراحل بعضها عن بعض. وعلى عكس ذلك، تعد ضروب السلوك التى سنصفها الآن، بدءا لمرحلة جديدة سيتفق الجميع على اعتبار أنها متأخرة في ظهورها ومتخلفة جداً عن مرحلة التصرفات السابقة. وإذن، يمكننا أن نتكلم عن مرحلة سادسة؛ وليس معنى هذا أن ضروب السلوك التى درسناها حتى الآن ستختفى، وإنما سوف تكمل فقط، ابتداء من هذه اللحظة، بضروب سلوك من نوع جديد: وهي الاختراع بطريق الاستنتاج أو التركيب العقلى.

وحقيقة يتميز الذكاء المنظم بهذا النموذج الجديد من ضروب السلوك، ذلك أن هذا الذكاء، تبعاً لما يراه "كلاباريد" هو الذى يمكن الإشراف عليه بفضل الشعور بالعلاقاتن لا عن طريق التحسس التجريبى وحده. وهذا الذكاء هو الذى يقرر

"كوهلر" أنه يؤدى عمله بتحويل المجال الإدراكى إلى تراكيب مفاجئة، أو الذى يعتمد على مجرد التجريب العقلى، بناء على ما ذهب إليه "رنيانو". وبالاختصار، نرى جميع المؤلفين –سواء أكانوا من اتباع مذهب الترابط كـ"رنيانو"، أم من أنصار "التراكيب" مثل "كوهلر" أم من القائلين بنوع من التحسس الموجه إلى حد كبير أو قليل مثل "كلاباريد" يتفقون على ظهور لحظة جوهرية في نمو الذكاء: وهي اللحظة التى يبلغ فيها الشعور بالعلاقات حداً من التقدم يسمح بوجود تكهن عقلى، ومعنى هذا بالدقة أنه يسمح باختراع عن طريق مجرد التركيب العقلى.

وإذن، فها نحن أولاء أمام أدق مشكلة من المشاكل التى يجب على نظرية الذكاء أن تعالجها: وهي مشكلة القدرة على الاختراع نفسها. فجميع الأشكال المختلفة للنشاط العقلى التى وصفناها حتى الآن، لم تنطو على صعوبات خاصة من جهة تفسيرها العقلى. ففي الواقع، إما أن تنحصر هذه الأشكال في تدريبات يبدو فيها نصيب التجربة بديهياً، ومن ثم يتغلب فيها الكشف على الاختراع الحقيقى، وإما أن تنحصر في مجرد تطبيق ما هو معروف على ما هو جديد. ولذا فمن اليسر تحديد عملية التكيف في كلتا الحالتين؛ إذ يكفي تدخل ضروب التمثيل والملاءمة البدائية لتفسير جميع التراكيب. لكن بمجرد أن يظهر الاختراع الحقيقي فجأة فإن عملية التفكير تستعصى على التحليل، ويبدو أنها لا تخضع لأية قاعدة. إذن، هل ستفشل الصور الإجمالية التى عودتنا عليها الظواهر السابقة في تحقيق هذه المهمة، أم أن الظواهر الجديدة التى سنفحصها سوف تبدو مرة أخرى، كما لو كانت نتيجة مهدت لها العمليات الوظيفية لضروب النشاط السابقة؟

ولنلاحظ في هذا الصدد، منذ الوهلة الأولى، ودون رغبة في محاولة البحث عن تفسير ما، أن ظهور الاختراع الحقيقي يتصل بنوع من التوازن الذى يتوقف على ضروب السلوك السابقة. وهذا التوازن يحدد كيف تتابع الاكتسابات والتطبيقات.

ففي حالة رد الفعل الدائرى الثانوى، نجد أنفسنا في صميم الاكتساب: فإن صوراً إجمالية جديدة تتكون بطريق التأليف بين تمثيل التكرار والملاءمة. وفي حالة تطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة، تؤدى هذه الصور الإجمالية نفسها إلى تطبيقات مبتكرة (بطريق تمثيل التعميم)، دون أن يكون هناك اكتساب بمعنى الكلمة. وفي حالة رد الفعل الدائرى الثلاثى والكشف عن الوسائل الجديدة بطريق التدريب، نجد أنفسنا مرة أخرى في مرحلة اكتساب، غير أن هذا الاكتساب نفسه لما كان معقداً في هذه الحالةن فإنه يستلزم تدخلا مستمرا لكل ما سبق اكتسابه. وبظهور الاختراع بطريق التأليف العقلى، يمكننا أن نتحدث، في نهاية الأمر، عن عملية تطبيق جديدة؛ لأن كل اختراع يفترض تأليفاً عقلياً بين صور إجمالية سبق إعدادها؛ لكن هذا التطبيق يسير جنباً إلى جنب مع الاكتساب؛ إذ يوجد اختراع، كما توجد تراكيب مبتكرة تبعاً لذلك. وبفضل هذا التوازن تمكننا المقارنة، في هذه الحال، بين الاختراع وبين "تطبيق الوسائل المعروفة على المواقف الجديدة"؛ وذلك لأن الاختراع يشبه هنا التطبيق من جهة انه يستخدم الاستنتاج؛ لكن لما كان هذا الاستنتاج منتجاً فإنه يشبه أيضاً عمليات الاكتساب التى درسناها حتى الآن، كما يشبه، بشكل يدعوإلى العجب، الكشف عن الوسائل الجديدة بطريق التجريب الإيجابى.

1- **الظواهـر:**

سنذكر أولا مجموعة من الملاحظات. ولنبدأ بتلك التى تذكرنا أكثر من غيرها بالاكتشافات التى ترجع إلى التحسس الموجه. ففي الواقع، ينفق أن مشكلة بعينها، كمشكلة إدخال العصا خلال قضبان الإطار، قد تؤدى إلى حلول بطريق الاختراع الحقيقى، كما قد تؤدى إلى حلول تنطوى على مجرد التحسس التجريبى. وسنرى أن تحليل مثل هذه الحالات سيوقفنا مباشرة على أصالة ضروب السلوك

الجديدة وعلى صلتها بالضروب السابقة في الوقت نفسه. ويمكن ملاحظة هذا التضاد النسبى بين الحلول: إما في الانتقال من طفل إلى آخر، وإما بالرجوع إلى الطفل نفسه بعد بضعة أشهر.

ملاحظة (177):

إذا أردنا أن ندرك الفارق بين ضروب السلوك الحالية والضروب السابقة، فربما كان من المجدى أن نفحص الطريقة التى كشف بها "لوران" كيف يستخدم العصا دفعة واحدة، بعد أن ظل شهوراً بأكملها وهو يجهل طريقة استخدام هذه الآلة.

لقد اختلف "لوران" عن "جاكلين" و"لوسين" اللتين أجريت عليهما تجارب عديدة اتاحت لهما كيف يتعلمان طريقة استخدام العصا في أثناء هذه التجارب. وذلك أنه لم يقلب العصا في يديه إلا بين حين وحين، في انتظار مجئ اللحظة التى عرف فيها كيف يستخدمها بصفة تلقائية، فإذا اردنا تحديد هذه اللحظة فمن المجدى، في هذه الحال، أن نصف ضروب السلوك التى قام بها "لوران" بمناسبة العصا وصفاً موجزاً.

وفي: 1؛ صفر (صفر)، أى في صميم المرحلة الخامسة (وهي المرحلة التى وصلت "جاكلين" و"لوسين" في أثنائها إلى معرفة كيف تستخدم العصا) يقلب "لوران" في يديه مسطرة طويلة من الخشب مدة طويلة، ولكن دون أن يصل إلى شئ آخر غير ردود الأفعال الثلاثية الآتية: فهو يدير العصا أولا، بطريقة منظمة، بأن ينقلها من يد إلى أخرى. وثانياً، يضرب بها الأرض وحذاءه وبعض الأشياء المختلفة. وثالثاً، يغير مكانها بأن يدفعها بسبابته فوق الأرض برفق. وحينئذ أضع، عدة مرات، شيئا يثير الاهتمام على مسافة من "لوران" منتهزا فرصة وجود العصا في يده، لأرى إذا ما كان يعرف كيف يستخدمها، غير أن "لوران" يحاول، في كل مرة، أن يصيب الشئ بيده فارغة، دون أن يفكر في استخدام العصا. فأضع العصا، عدة

مرات أخرى، فوق الأرض وبين الهدف والطفل، لأثير لديه إيحاء بصريا، بهذه الطريقة، ولكن ذلك لا يثير لديه أيضا رد فعل ما. وإذن لا يوجد حتى الآن أى أثر لـ "السلوك العصا".

وفي: 1؛ صفر (5) يلهو "لوران" من جهة أخرى، بعصا طفل صغيرة يقلبها في يده لأول مرة. وتبدو عليه الدهشة البالغة بشكل واضح للارتباط الذى يلاحظه بين طرفي هذا الشئ. فينقل العصا في جميع الاتجاهات، مع ترك طرفها الخالص يزحف على الأرض، ويدرس باهتمام كبير جولان هذا الطرف الذى يرتبط بالحركة التى يسببها للطرف الآخر. فهو يتعلم، بالاختصار. كيف يتصور العصا على أنها "كل" صلب، ومع هذا، فإن ذلك الكشف لا يؤدى إلى معرفة دلالة العصا باعتبارها آلة. والواقع، لما صدم "لوران" علبة من الصفيح بالعصا مصادفة أخذ يقرعها من جديد، لكن دون أن يفكر في تحريك العلبة بهذه الطريقة ولا في جذبها إليه فأضع بدلا من العلبة أشياء مختلفة أكثر إغراء منها: فلا يتغير رد فعل الطفل.

وهكذا نرى أن "لوران" اكتشف استعمال العصا، دون تحسس تقريباً، في حين أنه كان يقلبها في يده في المراحل السابقة، دون أن يفهم طريقة استخدامها. وإذن يختلف رد فعله هذا اختلافا واضحا عن رد فعل اختيه.

ملاحظة (178):

إننا نتذكر ضروب التحسس التى لوحظت لدى "جاكلين" فى: 1؛ 3 (12) وهي أمام العصا المراد إدخالها من خلال قضبان إطارها الخشبى (ملاحظة 162). لكنا نرى أن نفس المشكلة لما عرضت لـ"لوسين" فى: 1 ؛ 1 (18) أدت إلى حل مباشر تقريباً، وإذن فهو حل يتغلب فيه الاختراع على التحسس. فـ"لوسين" جالسة أمام القضبان، فأضع العصا المستعملة في ملاحظة 162 على هذه القضبان، في وضع أفقى موازٍ لمجموعة القضبان في منتصف ارتفاعها. فتتناولها "لوسين" من وسطها،

وتكتفي بمجرد جذبها. ولما تتحقق من الفشل تبعد العصا إلى الوراء قليلا، وتجعلها رأسية، وتمررها في أقرب من لمح البصر.

ثم أضع العصا فوق الأرض. فبدلا من أن ترفعها لكى تجذبها مباشرة، نراها تقبض عليها من وسطها، وتقيمها سلفا، وتضغط عليها، أو تقبض عليها من طرفها وتدخلها بسهولة.

استأنف معها التجربة بعصا أطول من السابقة (ثلاثين سنتيمترا)، فإما أن تقبض عليها من وسطها وتقيمها قبل أن تجذبها، وإما أن تدخلها بأن تجذبها من طرفها.

أكرر نفس التجربة بعصا طولها خمسون سنتيمترا. فنرى بوضوح أن الطفلة تتبع الطريقة نفسها. لكن حينما تشتبك العصا بالإطار تجذبها لمدة قصيرة جداً، ثم تتخلى عنها وهي تزمجر، وتستأنف العمل بأن تتناولها من وسطها.

وهكذا نرى إلى أى حد تذكرنا هذه المحاولات بمحاولات "جاكلين" التى تسلك طريق التحسس والتدرب: فـ"لوسين" تبدأ، في الواقع، بجذب العصا مباشرة، وتكرر ذلك مرة في الغد، ولكنها تستفيد من فشلها لأول وهلة، على العكس من المجهودات الطويلة التى بذلتها أختها، فتستخدم الطريقة التى اخترعتها فوراً بطريق التصور المحض.

ملاحظة (179):

وهناك مثال أكثر تعقيداً، وهو مثال سلسلة الساعة التى يراد إدخالها في ثقب مساحته 16 × 34 مليمترا، ونحن نتذكر هنا أيضا تحسسات "جاكلين" (الملاحظتان 173 و 173 مكررة). لكن "لوسين" حلت المشكلة باختراع مفاجئ.

ففي: 1؛ 4 (صفر) نرى "لوسين" تسلك السلوك الآتى، دون أن تكون قد تأملت مثل هذا المنظر قط. وذلك أنها تنظر إلى العلبة التى أقربها وأديرها، قبل أن ترى ما بداخلها: فتنتشر السلسلة فوق الأرض، وسرعان ما تحاول "لوسين"

أن تدخلها في العلبة من جديد. وتبدأ فقط بوضع طرف السلسلة في العلبة، وتحاول أن تتبعه ببقيتها تدريجياً. وقد نجحت هذه الطريقة التى استخدمتها "جاكلين" أول الأمرن مع "لوسين" مصادفة، في أول محاولة لها (لأن الطرف الذى أدخلته في العلبة يظل مشتبكا بها لسبب عرضى)، ولكنها تفشل فشلا تاماً في المحاولتين الثانية والثالثة.

وفي المحاولة الرابعة تبدأ "لوسين" على النحو السابق، ثم تتوقف، وبعد فترة قصيرة تضع بنفسها السلسلة فوق صينية مجاورة (كانت هذه التجربة تتم على وشاح) وتكورها عمدا، ثم تأخذ الكرة بين أصابعها الثلاثة وتدخل الجميع في العلبة دفعة واحدة.

وتبدأ المحاولة الخامسة بعودة قصيرة جداً إلى الطريقة الأولى. غير أن "لوسين" تتلافي خطأها فوراً، وتعود إلى الطريقة الصحيحة.

المحاولة السادسة: نجاح، لأول وهلة.

وهكذا نرى الفارق بين ضروب السلوك عند "جاكلين" و"لوسين": فما كان لدى الأولى ثمرة لتدريب طويل تبتكره الثانية فجأة. ولا شك في أن مثل هذا الفارق يرجع إلى اختلاف المستوى. مثال ذلك أننى أعيد التجربة مع "جاكلين" في: 2؛ 6 (25) فتحل المشكلة دون تردد: إذ تقبض على السلسلة بكلتا يديها وتدخلها بيدها اليسرى، في حين أن يدها اليمنى تمسك بالجزء الباقى منها لتمنعها من السقوط. وإذا رأت أن السلسلة قد اشتبكت بفتحة العلبة صححت الحركة.

ملاحظة (180):

وهناك حالة اختراع أولى آخر نجم عن تركيب عقلى، لا عن طريق التدريب الحسى الحركى فقط، وهو ذلك الذى أتاح لـ"لوسين" أن تعثر على شئ بداخل علبة ثقاب؛ ففي: 1، 4 (صفر)، أى بعد التجربة السابقة مباشرة، كنت ألهو في الواقع بإخفاء السلسلة التى تقدم الكلام عليها في نفس العلبة التى استخدمناها

في تجارب الملاحظة 179. فأبدأ بفتح العلبة على أقصى اتساعها، وأضع السلسلة في الجراب (إذن، حيث ادخلتها هي نفسها من قبل، ولكن في مكان أكثر عمقا)، وحينئذ نرى "لوسين"، التى تدربت من قبل على ملء دلوها وبعض الأوانى الأخرى وتفريغها، تأخذ العلبة وتقلبها دون تردد، ولا يوجد هنا، بطبيعة الحال، أى اختراع (بل مجرد تطبيق لصورة إجمالية مكتسبة بطريق التحسس)، لكن معرفة هذا السلوك لدى "لوسين" يفيدنا في فهم ما سيأتى.

ثم أضع السلسلة بداخل علبة الثقاب الفارغة (في نفس المكان الذى توضع فيه أعواد الثقاب نفسها)، لكن مع إغلاق العلبة حتى لا يبقى مفتوحا منها سوى فرجة مقدارها عشرة مليمترات. فتبدأ "لوسين" بقلب الجميع، ثم تحاول القبض على السلسلة من خلال الفرجة. ولما عجزت عن ذلك اكتفت بأن ادخلت إبهامها في هذه الفرجة، وتمكنت بهذه الطريقة من إخراج جزء من السلسلة، وبعد ذلك جذبتها حتى انتهت إلى حل كامل.

وهنا تبدأ التجربة التى نريد الإلحاح في بيانها: أضع السلسلة في العلبة، وأضيق الفتحة، حتى يصل مقدارها إلى ثلاثة مليمترات. ومن المعلوم إذن أن "لوسين" تجهل طريقة فتح علب الثقاب وإغلاقها، وأنها لم ترنى أجهز هذه التجربة. غير أنها لا تستطيع استخدام سوى الطريقتين الإجماليتين السابقتين وهما: قلب العلبة لتفريغ ما تحتوى عليه، وإدخال إصبعها خلال الفتحة لإخراج السلسلة. وهذه الطريقة الأخيرة هي التى تحاولها بطبيعة الأمر: فتدخل إصبعها وتتحسس لتعثر على السلسلة، غير أنها تخفق إخفاقا تاما. وتتبع ذلك فترة توقف تقوم "لوسين" في أثنائها برد فعل غريب جدا، وهو لا يدل فحسب دلالة بينة على أنها تحاول أن تفكر في الموقف، وأن تتصور، بطريق التركيب العقلى، ما العمليات التى

ينبغى تنفيذها؛ بل يدل أيضاً على الدور الذى تقوم به المحاكاة في نشأة التصورات: ذلك أن "لوسين" تعبر عن توسيع الفتحة بالإشارات.

ثم لا تلبث "لوسين" بعد تلك الخطوة من التفكير الحركى، أن تدخل اصبعها في الفتحة دون تردد، وبدلا من أن تحاول إمساك السلسلة – كما حدث في المرة السابقة- تجذب بطريقة تؤدى إلى اتساع الفتحة: وتنجح في ذلك وتستولى على السلسلة.

وفي أثناء المحاولات التالية (لا تزال الفتحة مقدارها ثلاثة مليمترات)، تهتدى "لوسين" إلى الطريقة نفسها فوراً. وعلى عكس ذلك تعجز عن فتح العلبة عندما تكون مغلقة تماماً. فتتحسس، وتقذف بالعلبة على الأرض إلخ، ولكنها تفشل.

ملاحظة (181):

فى: 1؛ 6 (23) تلعب "لوسين" للمرة الأولى بعربة دمية يصل ارتفاع مقبضها حتى وجهها. فتدفعها لتسير فوق البساط. وعندما تصل إلى جدار الحجرة تجذبها وهي تمشى القهقرى. لكن لما كان هذا الوضع عسيراً عليها فإنها تتوقف، وتنتقل إلى الناحية الأخرى، دون تردد، لتدفع العربة من جديد. إذن وجدت الطريقة منذ المرة الأولى، وبديهي أنها قاست ذلك على مواقف أخرى، ولكن دون مرانة أو تدريب أو مصادفة.

ويجب علينا أن نذكر الظاهرة الآتية على أنها مثال من أمثلة الاختراعات التى من هذا النوع، أى من أمثلة التصورات الحركية فى: 1؛ 10 (27) تحاول "جاكلين" أن تركع على ركبتيها أمام مقعد لا مسند له. لكن لما كانت تستند إلى المقعد، فإنه اخذ يتقهقر شيئاً فشيئاً في أثناء محاولاتها، وعندئذ تنهض وتأخذ المقعد، وتسنده إلى أريكة، وعندما ترى أنه قد ثبت جيداً تستند إليه، وتركع على ركبتيها دون عسر.

ملاحظة (181) **مكررة**:

كذلك تصل "جاكلين" فى: 1 ؛ 8 (9) أمام باب مغلق، وفي كل من يديها عود من العشب. فتمد يدها اليمنى نحو مقبض الباب، غير أنها ترى أنها لا تستطيع القيام بشئ ما قبل أن تتخلى عن عود العشب. وإذن تضعه على الأرض، وتفتح الباب، ثم تتناول العود وتدخل. لكن الأمور تتعقد عندما تريد الخروج من الحجرة. فهي تضع العشب على الأرض وتتناول المقبض، وعندئذ ترى أنها لو جذبت مصراع الباب نحوها لأزاحت عود العشب الذى وضعته بين هذا المصراع وبين العتبة. فتلتقط العود لتضعه خارج المنطقة التى يدور فيها المصراع.

ومع ذلك، فإن هذه المجموعة من العمليات، التى لا تكون بحال ما اختراعا جديرا بالملاحظة، تعتبر من أوضح مميزات أفعال الذكاء التى تقوم على أساس التصور او الشعور بالعلاقات.

ملاحظة (182):

فى: 1 ؛ 8 (30) ترى "جاكلين" أمام عينيها قرصا من العاج به ثقوب قطر كل منها بين مليمتر ومليمترين. وتنظر إلى بينما اضع سن قلم من الرصاص في أحد هذه الثقوب. وعندئذ يظل واقفاً عمودياً، فتضحك "جاكلين" وتستولى على القلم وتكرر العملية. ثم أمد إليها قلماً آخر، ولكنى أوجه طرفه غير المبرى نحو القرص. فتقبض عليه "جاكلين". غير أنها لا تديره وتحاول إدخال هذا الطرف (ومقدار قطره خمسة مليمترات) في كل ثقب من الثقوب على التوالى. **من قطر القلم. وبهذه المناسبة نسجل ثلاثة أنواع من الملاحظات:**

1- حينما أعطى "جاكلين" القلم الأول تضعه من فورها وضعاً صحيحاً. وإذا مددته إليه مقلوباً ادارته، قبل أية محاولة، مظهره بذلك أنها قادرة على فهم شروط الدخول. ومن جانب آخر، عندما أمد إليها القلم الثانى في اتجاه صحيح (أى مع توجيه سنه إلى أسفل) تدخل أيضا من جهة السن. لكن إذا قدمته

إليه مقلوباً فإنها لا تديره! وتريد من جديد أن ندخله في الثقب من طرفه غير المبرى، وقد بدا هذا السلوك ثابتاً على وجه الاطلاق في أثناء ثلاثين محاولة، أى أن "جاكلين" لم تدر القلم الثانى مرة واحدة، في حين أنها كانت توجه القلم الأول دائما في الاتجاه الصحيح. وإذن، تجرى الأمور كلها كما لو كانت المحاولات الأولى قد أدت إلى نشأة صورة إجمالية حسية حركية استمرت تؤدى عملها في خلال سلسلة المحاولات كلها. وهكذا تتصور "جاكلين" القلمين على اعتبار ان كلا منهما مضاد للآخر، بحيث يكون الأول هو القلم الذى يدخل في الثقب بسهولة؛ في حين أن الثانى يقاوم. ومع ذلك فهذان القلمان متساويان بطبيعة الحال من جهة سهولة إدخال كل منهما: ولا خلاف بينهما إلا في أن الأول أقصر من الثانى، وهو أخضر اللون؛ في حين أن الثانى أكثر طولا ولونه رمادى (رصاص كل من القلمين اسود اللون وصلب).

2- لما رأت "جاكلين" أن القلم الثانى يأبى الدخول حاولت عدة مرات أن تضعه في نفس الثقب الذى يوجد به القلم الأول. وإذن لا تحاول فقط إدخاله من الطرف غير المبرى؛ بل تريد أيضاً أن تضعه في ثقب مشغول في هذه اللحظة نفسها بالقلم الآخر! وقد عادت إلى هذه الطريقة الغريبة عدة مرات، على الرغم من فشلها التام. فهذه الملاحظة ترينا جيداً كيف أن تصور الطفل للأشياء، في هذه السن، لا يزال يجهل أبسط القوانين الميكانيكية والطبيعية. ومن ثم تجعلنا نفهم لماذا تصر "جاكلين" على إرادة إدخال القلم من الطرف غير المبرى. فإنها لما كانت تجهل أنه لا يمكن لشيئين أن يشغلا فتحة ضيقة واحدة بعينها في نفس الوقت، لم يكن هناك سبب يدعوها إلى العدول عن محاولة إدخال جسم قطره خمسة مليمترات في ثقب قطره مليمتر أو مليمتران.

3- تغير "جاكلين" طريقتها فجأة، حوالى المحاولة الثلاثين: فتدير القلم الثانى كما تفعل مع القلم الأول، ولا تعود مرة واحدة إلى محاولة إدخاله من الطرف غير المناسب. وإذا قارنا مجموعة هذه المحاولات الجديدة بالمجموعة الأولى خطر في ذهنا أننا أمام فهم مفاجئ، أو أمام فكرة ظهرت فجأة. ولم تكد تظهر حتى فرضت نفسها بصفة نهائية. ونقول بعبارة أخرى إن "جاكلين" قد مثلت القلم الثانى بالقلم الأول فجأة؛ وانفصلت الصورة الإجمالية البدائية (التى كانت تربط القلمين فيما بينهما بطريق التضاد)، ومثل القلم الذى كان لا يُقلب بالصورة الإجمالية الخاصة بالقلم الذى يتحتم قلبه. وإذن، نعود إلى القول بأن طبيعة هذا العمل تجعلنا ندرك عملية الاختراع.

(2) الاختراع والتصور:

إن المشكلتين الجوهريتين اللتين تثيرهما مثل هذه الضروب من السلوك، بالنسبة إلى التصرفات السابقة، هما إذن مشكلتا الاختراع والتصور. فمنذ الآن يوجد اختراع لا مجرد اكتشاف، ويوجد من جهة اخرى تصور لا مجرد تحسس حسى حركى. ولكن هذين المظهرين للذكاء المنظم يتوقف كل منهما على الآخر. فالاختراع معناه التأليف بين الصور الإجمالية العقلية، أى الخاصة بالتصور، ولكى تصبح الصور الإجمالية الحسية الحركية صورا عقلية ينبغى أن تكون قابلة للتأليف فيما بينها بكل الطرق، أى أن تكون، على وجه الدقة، قادرة على إنشاء اختراعات حقيقية.

وإذن كيف يمكننا تفسير الانتقال من التحسس الذى توجهه فكرة ما إلى الاختراع، ومن الصورة الإجمالية الحركية إلى الصورة الإجمالية الخاصة بالتصور؟ فلنبدأ بتقرير وجه الاتصال بين هذين الطرفين، لنستطيع تفسير الاختلافات فيما بعد:

أما من وجهة النظر الأولى من هاتين الوجهتين، فجيب أن نفهم أن التضاد بين التحسس الموجه والاختراع الحقيقي يرجع أولا إلى فارق في السرعة. فنشاط التمثيل الذى يؤدى إلى نشأة تراكيب جديدة لا يعمل عمله إلا خطوة بخطوة، في أثناء التحسس التجريبى إلى حد أن المرء لا يستطيع رؤيته مباشرة، فيميل إلى أن ينسب الاكتشافات التى تترتب عليه إلى مجرد الاحتكاك العرضى بالظواهر الخارجية. والأمر على خلاف ذلك في الاختراع؛ فإنه من السرعة بحيث يبدو أن بناء التراكيب فيه مفاجئ: وإذن فإن نشاط التمثيل التركيبي يخفي على النظر في الوهلة الأولى، حتى ليميل المرء إلى اعتبار أن التراكيب تنتظم من تلقاء نفسها. ولذا يبدو التضاد تاما بين التحسس التجريبي البحت وبين ذكاء الاختراع الاستنتاجى. ولكن إذا فكرنا في الدور الذى يقوم به النشاط العقلى الخاص بالتمثيل والملاءمة المركبين معا، وجدنا أن هذا النشاط ليس معدوما في التحسس التجريبى، ولا يخلو من الفائدة بالنسبة إلى نشأة التراكيب الخاصة بالتصورات؛ بل يعتبر على عكس ذلك المحرك الحقيقي لهذين الأمرين. ويرجع الفارق الاول بين الموقفين إلى معدل السرعة التى يسير بها المحرك، فهو معدل بطئ في الحالة الأولى بسبب العقبات التى تعترض طريقه، وهو قوى في الحالة الثانية تبعا للتدريب المكتسب.

ولكن هذه الزيادة المستمرة في معدل السرعة تؤدى إلى تنويع في طريقة أداء الوظيفة نفسها: فإن هذه الطريقة تكون متقطعة ومرئية من الخارج في مبدأ الأمر ثم تصبح مطردة، ويبدو أنها اصبحت داخلية بفضل ازدياد السرعة. وفي هذا الصدد يمكننا أن نقارن الفارق بين التحسس التجريبى والاختراع بالفارق بين الاستقراء والقياس. فقد حاول التجريبيون إرجاع الثانى إلى الأول، وهكذا يجعلون الاستقراء هو الاستدلال الحقيقى الوحيد، لأن الاستقراء لما لم يكن في رأيهم، إلا تسجيلاً سلبياً لنتائج التجارب، فقد أصبح القياس عندئذ نوعاً من الإجابة الداخلية على هذه

التجارب، أو "تجربة عقلية" كما يقول "ماك" و"رنيانو" وتتعارض هذه النظرية مع نظرية أخرى في مذهب منطقى خاص يقرر عدم وجود أى اتصال بين الاستقراء والقياس؛ إن أن الأول ينحصر، كما يقول التجريبيون، في قائمة من الملاحظات، وينحصر الثانى في تراكيب شكلية بحتة. وأخيراً جاء المنطق الرمزى السليم ليبين وجه الشبه ودرجة التضاد بين هاتين العمليتين المتكاملتين. فكلتا العمليتين تنحصر في إنشاء ضروب من العلاقات. وعلى هذا النحو، يتضمن الاستقراء القياس ويعتمد على نشاطه الذى يؤدى إلى نشأة التراكيب. لكن عملية الإنشاء في الاستقراء تخضع دائما لإشراف الأشياء الخارجية، وربما استعانت على ذلك ببعض الأساليب غير المنطقية، وضروب التكهن التى يبدو للتجريبين أنها العنصر الجوهرى في التفكير، في حين أن عملية الإنشاء في القياس تخضع لإشراف داخلى بتأثير العمليات العقلية وحدها. كذلك يفترض التحسس التجريبى وجود عملية الاختراع: فليس هناك ملاءمة بحتة كما رأينا، ولكن توجه الملاءمة دائماً بفضل الصور الإجمالية، وإذا كانت إعادة تنظيم هذه الصور تحدث بصفة تلقائية فإنها لا تفترق في شئ عن القياس الذى يؤدى إلى نشأة ضروب السلوك الحالية. غير أنه لما كان من المستحيل أن تكون إعادة التنظيم الخاصة بالملاءمة في غنى عن إشراف خارجى مستمر – وذلك عندما تتجاوز المشكلة مستوى الشخص- فإنها تؤدى عملها بطريق التمثيل التدريجى، أى أن النشاط الذى ينشئ التراكيب يحتفظ بمعدله البطئ، ولا يؤلف بين المدركات الحسية إلا إذا كانت متتابعة. والأمر على خلاف ذلك في الحالة الراهنة التى تتجه فيها المشكلة المعروضة إلى عقل مزود إلى حد ما بالصور الإجمالية تامة التكوين، بحيث تنتظم هذه الصور من تلقاء نفسها. ففي هذه الحالة لا يحتاج النشاط الذى ينشئ التراكيب إلى الاعتماد على مدركات حسية حالية بصفة مستمرة، ويستطيع تفسير هذه المدركات باستخدام مجموعة معقدة من

الصور الإجمالية التى لا يفعل سوى أن يثيرها. فليس الاختراع شيئا آخر سوى هذا التنظيم الجديد للصور الإجمالية، كما أن التصور ينحصر في هذه الإثارة. وكلا هذين الأمرين امتداد للعمليات التى كانت تحدث في ضروب السلوك السابقة كلها.

إنها تنحصر، كما هي الحال دائما، في تنويع الصور الإجمالية السابقة تبعاً للموقف الحالى، لكن هذا التنويع نتيجة لتمثيل تلقائى، بدلا من أن يسلك سبيل التحسس الفعلى أو التمثيل التدريجى، فهو إذن اكثر سرعة، وهو يؤدى عمله بطريق محاولات تصورية فحسب. ونقول بعبارة أخرى إن الطفل يكتفي بالنظر إلى فتحة علبة الثقاب، بدلا من أن يستكشف الفتحة بإصبعه، وأن يتحسسها حتى يكشف عن الطريقة التى تنحصر في جذب جدار العلبة نحوه، حتى تتسع الفتحة. فهو لا يجرى تجاربه على العلبة مباشرة، ولو اضطر إلى التجريب بحركة رمزية تقوم مقام التجربة الحقيقية على العلبة. فتفتح "لوسين" فمها وتطبقه بينما تفحص فتحة العلبة، وهذا دليل على أنها تعمل على تمثيل العلبة، وأنها تحاول توسيع الفتحة بطريقة عقلية. ومن جانب آخر، نرى أن وجه الشبه الذى يقرر بطريق التمثيل، بين الفتحة المرئية وبين الفتحات الأخرى التى يثيرها الطفل في خاطره فقط، تقوده إلى التكهن بأن الضغط الذى يباشره على حافة الفتحة سوف يؤدى الى اتساعها دون ريب وعلى ذلك لما لاءمت "لوسين" بطريقة تلقائية بين الصور الإجمالية، في مجال التمثيل العقلى البحت، انتقلت إلى العمل، ونجحت منذ الوهلة الأولى.

وينطبق مثل هذا التفسير على كل من ملاحظاتنا الأخرى: مثال ذلك في ملاحظة 179 أن "لوسين" إذ كورت السلسلة لكى تدخلها إلى العلبة بعد أن لاحظت فشل الطريقة المباشرة، فالسبب في ذلك أن الصور الإجمالية التى اكتسبتها عندما كانت تضع السلسلة في دلو، أو عقداً في رشاشة (ملاحظة 172)

أو عندما كانت تضغط أيضا على الانسجة بأن تضع وسادتها أو منديلها في فمها الخ – نقول إن هذه الصور الإجمالية المكتسبة تتيح لها أن تمثل الموقف الجديد تمثيلا كافيا: فبدلا من أن تتحسس، نجدها تؤلف حينئذ بعقلها بين العمليات التى يجب القيام بها. لكن هذه التجربة العقلية لا تنحصر، بحال ما، في استحضار صور خيالية تامة التكوين؛ بل هي عملية إنشائية في جوهرها، وليس التصور إلا مساعداً رمزيها لها؛ وذلك لأنه يوجد اختراع حقيقي، ولأن الطفل لم تدرك مطلقا حقيقة خارجية مساوية تماما لتلك التى هي في سبيل إعدادها. أما في ملاحظتى 180 و180 مكررة فإن الصور الإجمالية لنقل الأشياء تؤدى وظيفتها بصفة تلقائية، ولا ريب في أن ذلك شبيه بما يحدث في التجارب التى استطاع الطفل القيام بها حقيقة لكن هذا التشابه ينفي إلى تخيل تأليفات جديدة وأخيراً، نرى في ملاحظة 182 كيف يمكن أن تتنوع الصور الإجمالية المبدئية، دون أن نستطيع الكلام هنا عن تحسس تدريجى بطريق التفرقة والتمثيل المفاجئين.

ولكن كيف نفسر عملية هذا التنظيم الجديد الذى يحدث من تلقاء نفسه في الصور الإجمالية؟ لنأخذ مثلا تكوين الصورة الإجمالية الخاص "بوضع شئ على هيئة كرة" في الملاحظة 179، أو صورة "توسيع الفتحة" في الملاحظة 180: فهل ينحصر هذا التكيون في نشاة تركيب مفاجئ للتصورات أو للمجال الإدراكى، أم أنه نتيجة نهائية لضروب النشاط التمثيلية التى تسبق الاختراع؟ فهناك، كما أشرنا إلى ذلك منذ قليل، عدد من الصور الإجمالية التى توجه البحث في لحظة الاختراع، ولكن دون أن تحتوى أية واحدة منها، في ذاتها، على الحل الصحيح. مثال ذلك أننا نرى أن "لوسين"، قبل أن تجعل السلسلة في شكل كرة لكى تدخلها في الفتحة الضيقة، **قد فعلت ما يأتى:**

1- ضغطت على بعض قطع النسيج.

2- وضعت السلسلة في فتحة واسعة.

3- قارنت بعض الأشياء الضخمة بفتحات غير كافية (حينما حاولت مثلا، أن تمرر بعض الأشياء من خلال قضبان إطارها). كذلك كانت لديها، في حالة الملاحظة 180، صور إجمالية سابقة أطلنا القول فيها آنفا، فالمشكلة التى تتطلب الحل إذن هي أن نعرف كيف سيتم الاتساق بين هذه الصور الإجمالية لكى يفضى إلى الاختراع؟ أيتم ذلك بنشأة تركيب مستقل عن هذه الصور أم بفضل نفس النشاط الذى أدى إلى وجودها، والذى يتابع عمله، الآن، دون أن يظل متوقفاً على الظروف الخارجية التى بدأ فيها؟ وشبيه بذلك أن نتساءل عما إذا كانت الأفكار تنتظم من تلقاء نفسها، في أثناء الاختراع النظرى، أم أنها تنتظم تبعاً للأحكام المنطقية الضمنية، ولنشاط الذكاء المحتمل الذى تنطوى عليه هذه الأفكار. أما في رأينا فلا شك في أن النظرية الثانية، من بين هاتين النظريتين، تعد أكثر قبولا لدى العقل في كلتا الحالتين (أى في حالة الذكاء الحسى الحركى، كما في حالة التفكير العقلى)؛ لأن النظرية الأولى ليست إلا طريقة في الكلام من شأنها أن تحجب كنه الظواهر تحت ستار من اللغة الجامدة. (*Statique*)

وهنا نعود مرة أخرى إلى ملاحظة ذكرناها بمناسبة الكلام عن "تطبيق الوسائل المعروفة على الظروف الجديدة"، وهي أن الوسائل، في الفعل العملى للذكاء، تخضع للغايات عن طريق اتساق بينها مماثل للاتساق بين الصور الإجمالية غير المتجانسة التى توجد في حالة ضروب الاتساق بين الحواس المختلفة (السمع والبصر، الخ) أى عن طريق التمثيل المتبادل بين الصور الإجمالية الموجودة معاً. وبعبارة أخرى، تميل كل صورة إجمالية إلى مد نشاطها التمثيلي الذى أدى إلى نشأتها (كما أن كل فكرة تميل إلى مد الاحكام المنطقية التى صدرت عنها)، ومن ثم

تنطبق من تلقاء نفسها على مجموعة المواقف التى تحتمل ذلك. ولذا متى وجب على الطفل أن يدخل سلسلة الساعة في ثقب ضيق، فإن الصور الإجمالية التى تنطوى على وجه شبه ما بالموقف، والتى يمكن أن تمثل عناصر هذا الموقف، تبدأ نشاطها بصفة تلقائية. وقد لقينا دائما أمثلة توضح لنا هذه العملية. غير أن النشاط الذى يثار على هذا النحو قد أدى دائما، حتى الآن، إلى أفعال واقعية، أى إلى تطبيقات مباشرة (تطبيق الوسائل المعروفة على الظروف الجديدة) أو إلى تحسسات تجريبية. أما في حالة الاختراع فإن عنصر الجدة فيها ينحصر في هذا الأمر، وهو أن الصور الإجمالية التى تدخل في العمل تظل في حالة نشاط كامن ابتداء من الآن، وتتالف فيما بينها قبل تطبيقها تطبيقاً خارجياً ماديا (وليس بعد ذلك). وهذا هو السبب في أن الاختراع يبدو كما لو كان يخرج من العدم: ففي الواقع نجد أن الفعل الذى يظهر فجأة إنما ينتج عن تمثيل متبادل سابق، بدلا من أن يكش ففي وضح النهار عن جميع المراحل التى مر بها. وخير مثال لهذه العملية هو المثال الذى سجلناه في هامش صفحة 439. فحقيقة قد اتاحت لنا الملاحظة الداخلية أن نسجل بوضوح كيف أن الصورة الإجمالية للمنديل المحشور في ثقب مثلث -تدريجيا وعقليا- الصورة الإجمالية للشئ المراد حشره في مفرق لوح الزجاج، والعكس بالعكس، وكيف أدى هذا التمثيل المتبادل إلى ابتكار الحل الصحيح. كذلك بينت لنا ملاحظة 180 لدى "لوسين" وجاهة هذا التفسير: فحركة فتح الفم وإغلاقه أمام الفتحة المراد توسيعها تبين لنا بوضوح شديد كيف أن التنظيم الداخلى الجديد للصور الإجمالية يؤدى عمله بطريق التمثيل.

وبالاختصار، ليس الاختراع بطريق الاستنتاج الحسى الحركى شيئاً آخر سوى تنظيم تلقائى جديد للصور الإجمالية السابقة التى تتلاءم من تلقاء نفسها مع الموقف الجديد، وذلك بطريق التمثيل المتبادل. ولـلآن لم تؤد الصور الإجمالية

وظيفتها مطلقاً، بما في ذلك التحسس التجريبى، إلا بفضل تدريب حقيقي، أى بتطبيق هذه الصور الإجمالية تطبيقاً فعلياً على مدرك حسى محدد. مثال ذلك، في ملاحظة 165، أنه كان من الواجب أن ترى "جاكلين" حقيقة أن قضبان الإطار تمنع دخول الديك، وكان من الضرورى أن تشهد حقيقة إمكان إقامته عندما يتقهقر إلى الوراء مصادفة في أثناء سقوطه، لكى تفكر في إرجاعه إلى الوراء بطريقة منظمة، قبل أن تقيمه وتدخله من خلال القضبان: إذن تتدخل الصور الإجمالية السابقة، لكى تحدد دلالة لهذه الحوادث. غير أنها لا تتدخل إلا إذا أثارها شئ يدركه الطفل إدراكاً حسياً (كسقوط الديك الخ)، فجعلها تؤدى وظيفتها. والأمر على خلاف ذلك في الاستنتاج لما عسى أن يحدث؛ فإن الصور الإجمالية تؤدى وظيفتها من تلقاء نفسها وبطريقة داخلية، دون أن تكون هناك حاجة إلى مجموعة من الأفعال الخارجية التى تغذيها من الخارج، دون انقطاع. كذلك يجب بطبيعة الأمر، أن تكون هناك مشكلة تثيرها الظواهر نفسها، وأن تبعث هذه المشكلة على استعمال صورة إجمالية حسية حركية تستخدم كوسيلة، بحيث يكون هذا الاستعمال فرضاً من الفروض (وإلا لخرجنا من مجال الذكاء الحركى، وانتهينا إلى مجال الذكاء النظرى). لكن بمجرد تحديد الهدف، وبمجرد إدراك الصعوبات التى تصطدم بها الوسائل المبدئية فإن الصور الإجمالية للهدف، وصور الوسائل المبدئية والصور المساعدة (التى يثيرها الشعور بالصعوبات) تنتظم من تلقاء نفسها في وحدة تامة جديدة، دون أن تكون هناك حاجة إلى تحسس خارجى يعضد نشاطها.

وإذن هل يقال -تبعاً لنظرية مضادة لذلك تماماً- بأن الاختراع يرجع إلى نشأة تراكيب مباشرة في مجال الإدراك مستقلة عن كل تدريب، وعن الافعال السابقة؟ يبدو أن الملاحظات السابقة لا تؤيد دعوى مفرطة في الغلو إلى هذا الحد،

كما لم تؤيد دعوى نظرية "التجربة العقلية" التى قال بها المذهب التجريبى البحت. ويرجع نقص النظرية التجريبية إلى أنها لا تفسر عنصر الخلق الذى يتميز به الاختراع. فإنها عندما تجعل كل استنتاج تكراراً داخلياً لتحسسات خارجية، تنتهي بأن تنكر وجود نشاط ينشئ التراكيب، ويظل داخلياً (في كل المستويات) ويستطيع وحده أن يفسر لنا كيف يتم تطهير الاستدلال شيئاً فشيئاً. لكن نظرية "التراكيب" تغلو كثيراً في تقدير أصالة الاختراع، فتنتهي أيضاً إلى النتيجة نفسها؛ وإذا وجب عليها أن تفسر ضروب التجديد، دون الرجوع إلى النشاط الخاص بالتمثيل والملاءمة المركبين معاً، فإنها تضطر إلى نسبة هذه الضروب إلى تراكيب فطرية. فبينما نرى أن نظرية الترابط التجريبي تعد كل استنتاج إنشائى جواباً داخليا على تجارب خارجية تامة التنظيم من قبل، فإن نظرية "التراكيب" تجعل هذا الاستنتاج صورة خارجية لقوالب داخلية تم إعدادها من قبل أيضا (لانها مرتبطة بالجهاز العصبى بالقوانين الفطرية للإدراك الحسى، الخ). ولكن هذا هو الأمر الذى يفضى بنا تحليل النشاط التمثيلى إلى الشك فيه. فإذا بدا لنا، في الملاحظات من 177 – 182، أنالصور الإجمالية للتمثيل تنتظم من جديد بصفة تلقائية أمام المشكلة التى يثيرها الوسط الخارجى، فليس معنى ذلك، بحال ما، أن هذه الصور الإجمالية، مهما كانت عامة وكلية، مساوية تماما "لتراكيب" تفرض نفسها لذاتها وبصرف النظر عن كل إنشاء عقلى. وفي الحقيقة، ليست الصورة الإجمالية للتمثيل عنصرا قائما بذاته، بحيث يمكن عزله عن نشاط التمثيل والملاءمة. فهي لا تتكون إلا عندما تؤدى وظيفتها، وهي لا تؤدى هذه الوظيفة إلا في أثناء التجربة: إذن فالأمر الجوهرى ليس هو الصورة الإجمالية من حيث هي تركيب؛ بل النشاط الذى ينشئ التراكيب هو الذى يفضى إلى وجود الصور الإجمالية. وعلى هذا، فإذا كانت الصور الإجمالية تنتظم مرة أخرى من تلقاء نفسها، بحيث تؤدى إلى ظهور الاختراعات بطريق

التركيب العقلى، فالسبب الوحيد في ذلك هو أن النشاط التمثيلى إذا أمكن تدريبه بتطبيقه على المدركات الحسية أشهرا عديدة، فإنه ينتهي إلى أداء وظيفته من تلقاء نفسه، دون أن يستخدم شيئا آخر سوى الرموز الخاصة بالتصور. ويجب أن نعود فنقول إن هذا ليس معناه مطلقا أن هذا التطهير ليس إلا مجرد انطباع صورة داخلية للتجارب السابقة: فهذه هي النقطة التى ألح علم النفس "الجشتالت" في تقريرها بتوفيق عظيم، حيث بين أن إعادة التنظيم الخاصة بالاختراع تخلق أشياء جديدة. ولكن معنى هذا أن إعادة التنظيم لا تتم من تلقاء نفسها، كما لو كانت الصور الإجمالية مزودة بتركيب خاص مستقل عن النشاط التمثيلى الذى يؤدى إلى وجودها: فإن إعادة التنظيم التى يتميز بها الاختراع ليست إلا امتدادا لهذا النشاط. وعلى هذا النحو، متى فحصنا الظواهر التى تحتوى عليها ملاحظاتنا لأطفالنا (ملاحظات 177 – 182) وكل الحالات التى يعرف فيها تاريخ الأطفال الذين ندرسهم معرفة تفصيلية، وجدنا أنه من الممكن أن نعثر على بعض الصور الإجمالية القديمة التى تتدخل في أثناء الاختراع. ومع هذا، فإن الاختراع يظل عملية خالقة: وهذا أمر مسلم به، لكن الاختراع يفترض أيضا وجود عملية تكوينية وظيفتها قبل وجوده بمدة طويلة.

ويلاحظ أن النمو المزدوج في ظواهر المحاكاة واللعب. فالمحاكاة التى تتميز بها المرحلة السادسة تصبح تصورية، أولا: لأن الطفل يشرع في محاكاة الحركات الجديدة باستخدام أجزاء جسمه التى لا يراها (المحاكاة الخاصة بالرأس وغيره، وهي التى تؤدى إلى تصور الشخص لوجهه)، وثانياً: بسبب "ضروب المحاكاة المؤجلة" التى تنبئ بالرمزية (محاكاة الأشخاص غير الموجودين إلخ)، ومن جانب آخر يصير اللعب رمزياً، هو الآخر، في خلال هذه الفترة باعتبار أنه يبدأ بأن يتضمن الفروض "كما لو *Comme si*" .

لكن إذا نظرنا إلى الدلالات وإلى الذكاء بصفة عامة وجدنا أن نمو "التصورات" لا يتأكد فحسب في "اختراع الوسائل الجديدة بطريق التركيب العقلى"؛ بل يتأكد أيضا في مجموعة من ضروب السلوك الأخرى التى تشهد بوجود الصور التصورية الضرورية لاستحضار الأشياء الغائبة. وفيما يلى مثال واحد من أمثلتها:

ملاحظة (183):

فى: 1 ؛ 6 (8) تلعب "جاكلين" بسمكة وبجعة وضفدعة فتضعها في علبة لتخرجها منها، ثم تضعها ثانية وهكذا دواليك. وفي لحظة معينة ضاعت منها الضفدعة: فتضع السمكة والبجعة في العلبة، ثم تبحث عن الضفدعة بشكل واضح، فترفع كل ما يقع في متناول يدها (غطاء إناء كبير، بساط، إلخ) وتاخذ تقول (ولكن بعد بدء البحث بفترة طويلة) "انين – انين" (= ضفدعة) فليست الكلمة هي التى أثارت البحث؛ بل الأمر على عكس ذلك. وإذن يوجد استحضار لشئ غائب، دون وجود أى مثير يمكن إدراكه مباشرة. فرؤية العلبة التى لا يوجد فيها إلا شيئان من ثلاثة قد أثارت تصور الضفدعة، ولا يهم بعد ذلك أن يكون هذا التصور قد سبق الفعل أو صحبه.

وهنا نرى وحدة ضروب السلوك في هذه المرحلة السادسة: فالتركيب العقلى للصور الإجمالية مع إمكان الاستنتاج الذى يتجاوز مستوى التجريب الفعلى، والاختراع، والاستحضار التصورى بطريق الصور الخيالية الرمزية، كل هذه خواص تدل على تمام الذكاء الحسى الحركى، وتجعله قادراً، منذ الآن، على الدخول في حدود اللغة، لكى يتحول إلى ذكاء نظرى بمساعدة الهيئة الاجتماعية.