

UDC: 1 (091).

LBC: 87.6

MJ № 358

 10.33864/2617-751X.2025.v8.i7.95-114

ERGONOMICS AND ITS RELATIONSHIP WITH TRAINING AND WORK ANALYSIS: SOME AREAS OF INTERVENTION IN WORK AND ORGANISATIONAL PSYCHOLOGY

Saoudi Melha*

Abstract. This research aims to highlight the key areas of intervention in work and organisational psychology, as well as the nature of the relationships between them. The focus is on ergonomics, training and work analysis, which interact and cooperate to achieve their individual and collective goals. Ergonomics relies on work analysis as a method for collecting the necessary data to fulfil its various roles accurately and objectively. Conversely, there is a reciprocal relationship between ergonomics and training, where each relies on the other to meet general and specific individual and worker needs. What do we mean by each of these areas, and what benefit do they offer during work psychology interventions? To answer these questions, we will explore each area of intervention in detail, noting the relationships between them and taking into account the characteristics of each field within work psychology.

Keywords: ergonomics, human activity ergonomics, activity analysis, training, the formative role of work analysis

* Lecturer Class A, University MouloudMammeri of TiziOuzou, Department of Psychology, Specialization in Work and Organization; Algeria

E-mail: melha.saoudi@ummto.dz

<https://orcid.org/0009-0003-8589-0048>

To cite this article: Saoudi, M. [2025]. ERGONOMICS AND ITS RELATIONSHIP WITH TRAINING AND WORK ANALYSIS: SOME AREAS OF INTERVENTION IN WORK AND ORGANISATIONAL PSYCHOLOGY. *"Metafizika" journal*, 8(7), pp.95-114.

<https://doi.org/10.33864/2617-751X.2025.v8.i7.95-114>

Article history:

Received: 27.05.2025

Accepted: 10.08.2025

Published: 03.11.2025



Copyright: © 2025 by AcademyGate Publishing. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the CC BY-NC 4.0. For details on this license, please visit

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.

УДК: 1 (091).

ББК: 87.6

МЖ № 358

 10.33864/2617-751X.2025.v8.i7.95-114

ЭРГОНОМИКА И ЕЁ СВЯЗЬ С ПОДГОТОВКОЙ И АНАЛИЗОМ ТРУДА: ОБЛАСТИ ВМЕШАТЕЛЬСТВА В ПСИХОЛОГИИ ТРУДА И ОРГАНИЗАЦИЙ

Сауди Мельха*

Абстракт. Цель данного исследования заключается в выявлении ключевых областей вмешательства в психологии труда и организаций, а также в раскрытии характера взаимосвязей между ними. Основное внимание уделяется эргономике, подготовке и анализу труда, которые взаимодействуют и сотрудничают для достижения как индивидуальных, так и коллективных целей. Эргономика опирается на анализ труда как на метод сбора необходимых данных для точного и объективного выполнения своих функций. В то же время существует взаимозависимость между эргономикой и подготовкой: каждая из этих областей использует другую для удовлетворения как общих, так и специфических индивидуальных и рабочих потребностей. Что подразумевается под каждой из этих областей и какую пользу они приносят в ходе психологических интервенций в сфере труда? Для ответа на эти вопросы подробно рассматриваются все области вмешательства, анализируются их взаимосвязи и учитываются особенности каждой из них в контексте психологии труда.

Ключевые слова: эргономика, эргономика человеческой деятельности, анализ деятельности, подготовка, формирующая роль анализа труда

* Преподаватель класса А, Университет Мулуда Маммери г. Тизи-Узу, кафедра психологии, специализация «Психология труда и организаций»; Алжир

E-mail: melha.saoudi@ummto.dz

<https://orcid.org/0009-0003-8589-0048>

Цитировать статью: Сауди, М. [2025]. ЭРГОНОМИКА И ЕЁ СВЯЗЬ С ПОДГОТОВКОЙ И АНАЛИЗОМ ТРУДА: ОБЛАСТИ ВМЕШАТЕЛЬСТВА В ПСИХОЛОГИИ ТРУДА И ОРГАНИЗАЦИЙ. Журнал «Metafizika», 8(7), с.95-114.

<https://doi.org/10.33864/2617-751X.2025.v8.i7.95-114>

История статьи:

Статья поступила в редакцию: 27.05.2025

Отправлена на доработку: 10.08.2025

Принята для печати: 03.11.2025



Copyright: © 2025 by AcademyGate Publishing. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the CC BY-NC 4.0. For details on this license, please visit

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.

UOT: 1 (091).

KBT: 87.6

MJ № 358

 10.33864/2617-751X.2025.v8.i7.95-114

ERGONOMİKA VƏ ONUN TƏLİM VƏ ƏMƏK TƏHLİLİ İLƏ ƏLAQƏSİ: ƏMƏK VƏ TƏŞKİLATI PSIXOLOGİYADA MÜDAXİLƏ SAHƏLƏRİ

Məlha Səudi*

Abstrakt. Bu tədqiqatın məqsədi əmək və təşkilati psixologiyada müdaxilə sahələrini, eləcə də onların qarşılıqlı əlaqələrinin mahiyyətini nəzərə çarpdırmaqdır. Əsas diqqət ergonomika, təlim və əmək təhlili sahələrinə yönəldilmişdir. Bu sahələr öz məqsədlərinə həm fərdi, həm də kollektiv şəkildə nail olmaq üçün qarşılıqlı təsir göstərir və əməkdaşlıq edirlər. Ergonomika müxtəlif funksiyalarını dəqiq və obyektiv şəkildə həyata keçirmək üçün zəruri məlumatların toplanmasında metod kimi əmək təhlilinə əsaslanır. Əksinə, ergonomika ilə təlim arasında qarşılıqlı asılılıq mövcuddur: hər iki sahə həm ümumi, həm də konkret fərdi və əməkçi tələbatlarının ödənilməsində bir-birinə söykənir. Bu sahələrin hər birindən nəyi nəzərdə tuturuq və onlar əmək psixologiyası çərçivəsində aparılan müdaxilələrdə hansı faydaları təmin edir? Bu suallara cavab olaraq, hər bir müdaxilə sahəsi ayrıca araşdırılacaq, onların qarşılıqlı əlaqələri vurğulanacaq və əmək psixologiyası çərçivəsində hər sahənin özünəməxsus xüsusiyyətləri nəzərə alınacaq.

Açar sözlər: ergonomika, insan fəaliyyəti ergonomikası, fəaliyyətin təhlili, təlim, əmək təhlilinin formalaşdırıcı rolu

* A sinfi müəllim, Tizi-Ouzou Mouloud Mammeri Universiteti, Psixologiya kafedrası, Əmək və Təşkilat ixtisası; Əlcəzair

E-mail: melha.saoudi@ummto.dz

<https://orcid.org/0009-0003-8589-0048>

Məqaləyə istinad: Səudi, M. [2025]. ERGONOMİKA VƏ ONUN TƏLİM VƏ ƏMƏK TƏHLİLİ İLƏ ƏLAQƏSİ: ƏMƏK VƏ TƏŞKİLATI PSIXOLOGİYADA MÜDAXİLƏ SAHƏLƏRİ. "Metafizika" jurnalı, 8(7), səh.95-114.

<https://doi.org/10.33864/2617-751X.2025.v8.i7.95-114>

Məqalənin tarixçəsi:

Məqalə redaksiyaya daxil olmuşdur: 27.05.2025

Təkrar işlənməyə göndərilmişdir: 10.08.2025

Çapa qəbul edilmişdir: 03.11.2025



Copyright: © 2025 by AcademyGate Publishing. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the CC BY-NC 4.0. For details on this license, please visit

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.

UDC: 32.; 323.

LBC: 63.3(2)6-6; 63.3 (2)64; 63.3(5 e)64

MJ № 358

 10.33864/2617-751X.2025.v8.i7.95-114

الارغونوميا وعلاقتها بالتكوين وتحليل العمل: بعض مجالات التدخل في علم النفس العمل والتنظيم

سعودي ملحة *

ملخص. نهدف من خلال هذا البحث الإشارة إلى أهم مجالات التدخل في علم النفس العمل وتنظيم نوعية العلاقة التي تربط بينها، حيث تتمثل هذه المجالات في كل من الارغونوميا والتكوين وتحليل العمل، التي تشترك فيما بينها وتتعامل معا من اجل الوصول إلى أهداف كل واحدة منها على انفراد أو أهدافها وهي مجتمعة، فنجد من جهة الارغونوميا التي تستعين بتحليل العمل كطريقة لجمع البيانات التي تحتاج إليها للوصول لأهدافها ولتحقيق أدوارها المختلفة بدقة وموضوعية، إلى جانب التعامل المتبادل بينها وبين التكوين، حيث يستند كل واحد على الآخر لتحقيق رغبات وحاجات الأفراد عامة وحاجات العمال على وجه الخصوص. فماذا نعني بكل مجال من هذه المجالات، وما فائدة كل واحدة منها خلال تدخلات أخصائي علم النفس العمل؟ للإجابة على هذه الأسئلة سنحاول فيما يلي التعرف على كالمجال تدخل التفصيل مع الإشارة للعلاقة التآزرية بطبيعتها، و ذلك بأخذ بعينا لاعتبار خصائص كالمجال في ميدان علم النفس العمل.

الكلمات المفتاحية: الارغونوميا، ارغونوميا النشاط الإنساني، تحليل النشاط، التكوين، الدور التكويني لتحليل العمل

* أستاذة محاضرة أ، بجامعة مولود معمري، تيزي وزو، قسم علم النفس، تخصص عمل وتنظيم؛ الجزائر

E-mail: melha.saoudi@ummto.dz

<https://orcid.org/0009-0003-8589-0048>

To cite this article: Melha, S. [2025]. ERGONOMICS AND ITS RELATIONSHIP WITH TRAINING AND WORK ANALYSIS: SOME AREAS OF INTERVENTION IN WORK AND ORGANISATIONAL PSYCHOLOGY. "Metafizika" journal, 8(7), pp.95-114.

<https://doi.org/10.33864/2617-751X.2025.v8.i7.95-114>

Article history:

Received: 27.05.2025

Accepted: 10.08.2025

Published: 03.11.2025



Copyright: © 2025 by AcademyGate Publishing. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the CC BY-NC 4.0. For details on this license, please visit

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.

1. مقدمة

تعتبر الارغونوميا تخصص علمي تطبيقي قائم بذاته، يهدف لفهم العمل من اجل المساهمة في التصميم وتحويل وضعيات العمل وذلك بالتأثير إيجابيا على الأجهزة التقنية ووسائل وأدوات العمل وعلى محيطات العمل وعلى المنظمات وعلى الأفراد (كفاءات وتصورات...). وذلك بأخذ بعين الاعتبار الخصائص الفيزيولوجية والنفسية للفرد في النشاط وفي الوضعيات ذات أهداف اجتماعية وأهداف الأفراد وأغراضهم الشخصية واتجاه ومعاني نشاطاتهم مع أهداف وأغراض المؤسسة أو المنظمة، حيث ترتبط هذه المعايير في الارغونوميا بفائدة الأشخاص والمنظمات، من جهة بصحة وأمن وراحة وكفاءات الأشخاص وترتبط من جهة أخرى بفعالية ونوعية العمل (Falzon, 2004).

فالارغونوميا إذن هي التخصص العلمي الذي يسعى للفهم الأساسي للتفاعل بين الأفراد والمكونات الأخرى للنسق، وهي الوظيفة التي تطبق الأسس النظرية والمعطيات والطرق من اجل تحسين راحة الأفراد والأداء الإجمالي للنسق (IEA, 2000)، ويساهم الممارسين الارغونوميين في التخطيط وتصميم وتقييم المهام، والوظائف المنتوجات والمنظمات، والمحيطات والأنساق وهذا من اجل جعلها تتوافق وتتناسب مع حاجات وقدرات ومحدوديات الأفراد، لكن على ماذا يعتمد هذا الأخصائي الارغونومي وكيف يسلك لكي يصل إلى الأهداف المذكورة؟

سنحاول فيما يلي الإجابة على هذه الأسئلة وذلك بأخذ بعين الاعتبار الاتجاهات أو التناولات الأساسية في الارغونوميا والمبادئ الأساسية للتناول الارغونومي، مع التركيز أساسا على كل من العلاقة بين الارغونوميا والتكوين وعلاقتها بتحليل العمل كتنقية ومنهجية في علم النفس العمل.

2. الارغونوميا

عرفت الارغونوميا سنة (1970) من طرف مؤسسة الارغونوميا باللغة الفرنسية (la société d'ergonomie de langue française- la SELF) على أنها تكييف العمل للإنسان، أي بدقة وضع واستخدام المعارف العلمية التي تهتم بالإنسان لتصميم الأدوات والوسائل، والآلات والإمكانات والتجهيزات والتي يمكن استعمالها بأكثر ارتياح وأمن وفعالية.

فهذا التعريف الكلاسيكي يعتبر الارغونوميا كممارسة تحويل (تكييف وتصميم) للوضعيات وللأجهزة، بالتالي للارغونوميا نهايات تطبيقية (Falzon, 2004).

ما يظهر أيضا في تعريف الارغونوميا المقترح من طرف الجمعية العالمية للارغونوميا (L'international Ergonomics Association-IEA) التي تبين أن: الارغونوميا هي الدراسة العلمية للعلاقة بين الإنسان ووسائله والطرق ومكان العمل، هدفها هو الوصول والحصول على أفضل تكييف لوسائل الإنتاج والوسائل التكنولوجية ولمحيط العمل والحياة، وهذا بمساعدة كل العلوم التي تتشكل منها والتي تستعين بمعارفها.

2.1. التناولات الأساسية في الارغونوميا

هناك تناولين أساسيين في الارغونوميا وهما: ارغونوميا العوامل الإنسانية و ارغونوميا النشاط الإنساني في العمل، حيث يركز التناول الأول على خصائص الأفراد الانتروبو مترية والفيزيولوجية والمعرفية وغيرها والتي تؤخذ بعين الاعتبار لتصميم ولتحويل الأنساق (مثل انساق إنسان/ آلة)، فهي ارغونوميا المكونات الإنسانية للأنساق، تسمح مثلا بتحديد حجم وشكل الرموز المبينة على الشاشة لكي تقرأ بسهولة من طرف العامل أو المستعمل لها، وتهتم أيضا بخصائص الكراسي المختلفة وسطح العمل وغيرها، وهذا التناول هو الأكثر انتشارا في العالم وقد ظهر وطور من طرف الانجلوسكسونيين (Rabardel, Carlin, Chesnais, Lang, Le Joliff et Pascal, 2002) وتتمثل مهمتها الأساسية في تصميم الأجهزة التقنية، والآلات والوسائل ومراكز العمل وأجهزة العرض والبرامج الإعلامية وغيرها.

أما **التناول الثاني** والذي هو ارغونوميا النشاط الإنساني في العمل، يركز على تحليل العمل الفعلي والحقيقي من أجل المساهمة في تحويل و/ أو تصميم وضعيات وانساق العمل، فهي تسمح مثلاً بتحليل العمل الفعلي للعامل بتحديد المعلومات التي يحتاجها لإنجاز العمل، بالتالي تحديد الخصائص الأساسية لوضعيات جديدة للعمل، فهي ارغونوميا العمل الفعلي.

هذين التناولين يكملان بعضهما البعض، فارغونوميا العوامل الإنسانية يضمن تكييف قاعدي لخصائص العمال المستعملين بدون الأخذ بعين الاعتبار السياق الموجود فيه، وتعمل ارغونوميا النشاط الإنساني على ضمان التكيف لشروط ومتطلبات السياق والعمل الفعلي في وضعية ما، فهي تأخذ بعين الاعتبار الوضعية الكلية للعمل والعامل معاً.

الارغونوميا إذن، لا تهتم بالعمل فقط، لكن تهتم أساساً بكل مواضيع وأدوات وأشياء الحياة اليومية باستعمال كلا التناولين (Rabardel and all, 2002).

2.2. مجالات وميادين التخصص الارغونومي

الارغونوميا هي تخصص موجه نحو النسق، وينطبق حالياً على جميع أبعاد النشاط الإنساني، لذا يتوجب على الممارسين الارغونوميين أن يكون لهم فهم واسع حول الارغونوميا بأخذ بعين الاعتبار العوامل الفيزيائية والمعرفية والاجتماعية والتنظيمية والبيئية وأخرى أيضاً. فالارغونوميون يعملون في الغالب في القطاعات الاقتصادية الخاصة وفي ميادين الممارسة، وهذه الميادين في تطور مستمر، ميادين جديدة تظهر، وميادين قديمة تُطور أبعاد جديدة، لذا تتشكل في أحضان تخصص الارغونوميا مجالات تخصص تمثل كفاءات متوغة أكثر في الخصائص الإنسانية الخاصة أو في خصائص التفاعل الإنساني (Falzon, 2013)، فهي مجالات تخصص مرتبطة بأشكال كفاءة الارغونوميين المكتسبة بالتكوين و/ أو بالممارسة، فالكثير من الارغونوميين يسجلون ممارستهم ضمن ميدانيين على الأقل أو ضمن الميادين الثلاثة.

2.3. مبادئ التناول الارغونومي

إن الهدف الرئيسي لعلم النفس الارغونومي المركز على النشاط، هو الاهتمام بالسيرورات التي يسلك فيها الفرد في سياق معين، لا سيما وضعية العمل، كما ذكرناه في البداية، إذ ارتكز هذا التناول على تحليل النشاط الإنساني في العمل، مع التركيز على التمييز بين العمل المسطر (travail prescrit) والعمل الفعلي (travail réel)، وبالتحديد بين مفهوم المهمة (tâche) ومفهوم النشاط (activité)، ولقد كان "Jacques Leplat" الرائد الأول المساهم في تطوير هذا المجال، ولا يعتبر العامل في هذا النموذج كمنفذ للمهمة فقط، بل يعتبر كمنصم لاستعداده الخاص، وذلك بربطه في سياق متطلبات المهمة وإرادته في الحفاظ على نفسه، في النجاح والتعلم، في تعديل نشاطه حسب النتائج المتوصل إليها، وهذا سواء من جهة تحقيق أهداف المهمة أو أثارها عليه وعلى الجماعة.

وأدى تطور البحوث إلى تحديد أنواع من الوضعيات، ما أدى إلى ظهور نماذج النشاط تغطي مجموعة واسعة من الوضعيات المهنية. فشكلت هذه النماذج للنشاط أساس تصميم وتحليل وضعيات التكوين المهني، لأن الكفاءات والإمكانيات ومجهودات الفعل في الوضعيات التي قد يواجهها المهني في مهنته مختلفة ومتنوعة (Rogalski, 2007).

3. الاعتماد على نماذج تحليل النشاط

ترتكز الارغونوميا على تحليل العمل الذي يعتبر مرحلة أساسية وأولية تسبق كل التدخلات التي يقوم بها الأخصائي في علم النفس العمل، فهو منهجية أساسية في علم النفس العمل لأنه طريقة و مرحلة تقنية يمر بها الأخصائي ليصل لهدف معين، وموضوع دراسة لأنه يحلل نشاط العامل والمهمة والظروف (Guillevic, 1991).

بصفة عامة هو الخطوة المستعملة من أجل دراسة السير الحقيقي لوضعيات العمل، في انساق إنسان-آلة، والتي تستهدف دراسة مختلف أبعاد تفاعل إنسان-آلة من أجل تنظيم النشاطات المستقبلية المحتملة لمستعملها، وذلك باستعمال تقنيات مختلفة (CNFPT, 2001).

فهو عبارة عن تحليل العلاقات المعقدة والديناميكية بين العناصر الثلاثة الأساسية في التحليل والتي هي المهمة، النشاط والمنفذ (الفرد أو العامل)، ولا يمكن أن نفهم هذه العلاقات إلا بأخذ بعين الاعتبار التفاعلات الموجودة بينها. كما كتب عنه كل من Theureau وJeffray سنة (1994) على أنه تحديد البنيات الداخلية للعامل والبنيات الخارجية للمحيط (خاصة المحيط الاجتماعي) عبر التفاعلات، كما أنه النسق المكون من العامل ومحيط العمل، ويعتبر بلا حدود مكانية ولا حدود زمنية ولا حتى حدود في المحتوى. وكلما حلل العمل جيدا كلما كان تدخل الأخصائي فعالا.

ويهتم تحليل العمل بدراسة كل العوامل التي تؤثر في نشاط الفرد، لكي يكون أحسن إنتاج بأحسن الظروف وبأقل وقت ممكن (فلا يجب أن يكون الربح على حساب العمل) وبشكل مختصر تحليل العمل عبارة عن عملية جمع المعلومات الدقيقة والموضوعية حول المهمة والنشاط.

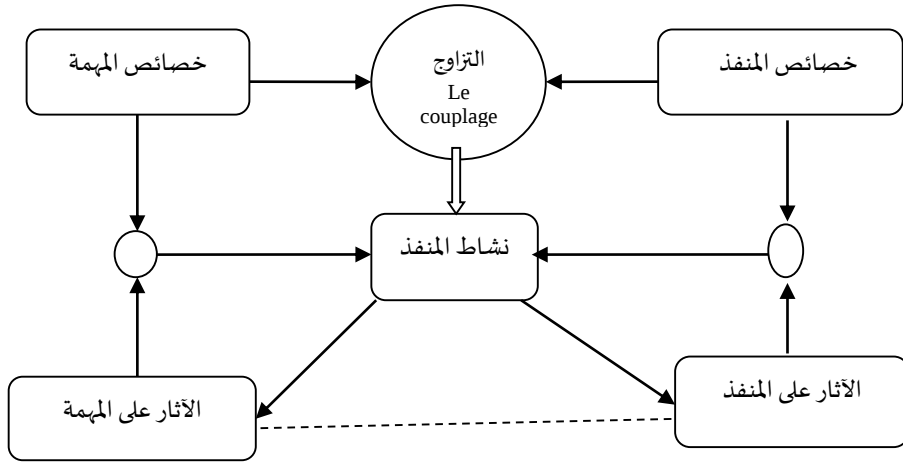
ومن بين اهتمامات علم النفس العمل والارغونوميا، الفهم الأساسي للعلاقات بين الأفراد والمكونات الأخرى للنسق، والاهتمام بدراسة الفرد في حالة نشاط (Leplat, 1997).

وهنا المسألة الأساسية حسب Leplat (1997) هي مسألة التزاوج بين الفرد والعمل (التبادل بين العامل والمهمة). فكل عنصر يتأثر ويؤثر في الآخر، فهناك ديناميكية معقدة بين العامل والمهمة والنشاط، فإذا كان النشاط مرتبط أكثر بالعامل والمهمة، فالعكس صحيح أيضا، فالنشاط يُحوّل العامل: وأبسط مثال على ذلك هو اكتساب الخبرة عن طريق تكرار المهمة، ويُحوّل أيضا المهمة بعدة طرق وذلك بتغيير ظروف العمل أثناء حدوثه وتغيير خصائص المحيط بالخصائص الملائمة لتحقيق المهمة. لهذا النشاط معقد ولا يستطيع أن يصبح نموذجا بسيطا، بالإضافة لكونه يحدث في جماعة بالتفاعل مع عمال آخرين (زاهي شهرزاد، 2002).

وللتمييز بين المهمة والنشاط اقترح لوبلا Leplat سنة (2000) النموذج الكلاسيكي لتعديل النشاط فالمهمة تتصف بشكل دائم بالأهداف ومستوى المتطلبات، وسائل ومعايير يجب احترامها وبتعليمات خاصة وعبء اللحظة وغيرها، أما النشاط فهو مرتبط باستعداد الفرد الذي ينتج عن المهمة بطريقة غير مباشرة، حيث يُزَاج الفرد بين المهمة الرسمية مع عناصر خاصة به (كفاءاته، تصوراتَه حول المهنة، حالته في الحين)، ومن هذا التزاوج تنتج المهمة الفعلية (La tâche effective) التي يقدمها الفرد لنفسه، والتحضير واستعداد الفرد لتحقيق هذه المهمة الفعلية.

يُميز النموذج أيضا نوعين من تأثيرات النشاط: تأثيرات من جهة المهمة (درجة التوصل للأهداف) والآثار من جهة المنفذ (كالتعب مثلا)، كما يقترح النموذج حلقتين لتعديل النشاط: الأولى تقارن الحالة الأولية للمنفيذ بالحالة الناتجة عن مجهوداته، وانطلاقا من نتائج هذه المقارنة يمكن تعديل أو تغيير النشاط (كتغيير نموذج العمل)، أما الثانية فتقارن النتائج المتوصل إليها بالنتائج المنتظرة، وانطلاقا من نتائج هذه المقارنة يمكن تعديل أو تغيير النشاط، وهذا ما يبينه الشكل رقم (1).

الشكل 1: نموذج تعديل النشاط



المصدر: 04, 2007, cité par Rogalski, 2000, Leplat

4. الارغونوميا والتكوين

يتميز ميدان العمل حالياً بالتعقد في وضعيات العمل وأهم عوامل هذا التعقد، الديناميكية التي تتميز العديد من النشاطات، فيتعرض الفرد العامل اليوم لنشاطات عديدة وثنائية، في غالب الأحيان متتالية، عليه التحكم فيها.

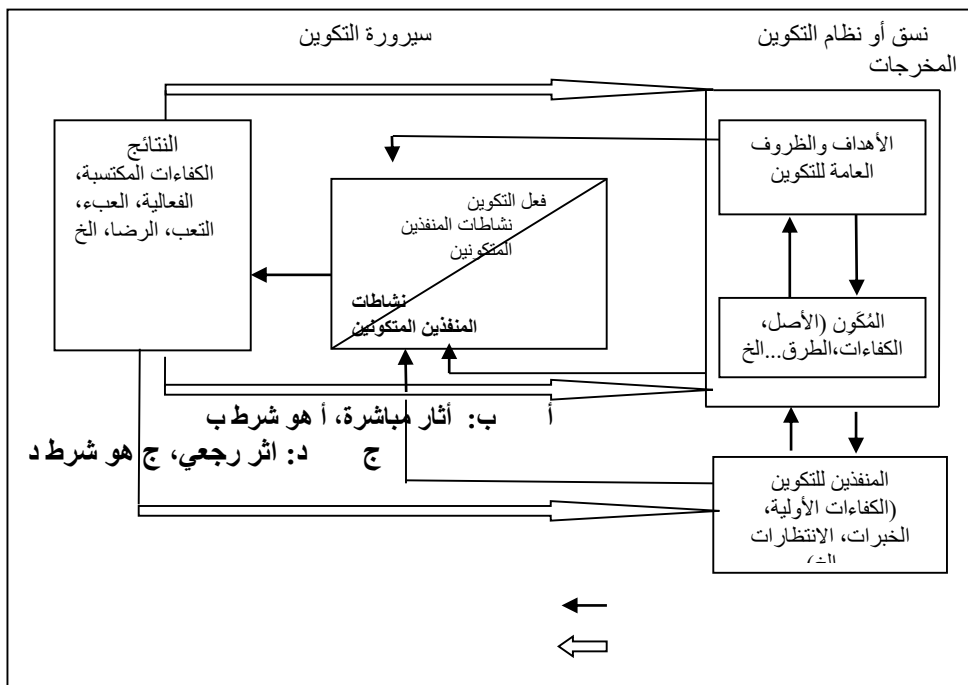
يفرض التعقيد في الغالب، فترة طويلة لاكتساب خبرة تتلاءم مع هذا النوع من المراكز، تعتمد على تكوين خاص بالوضعية، لهذا يعتبر التكوين الذي يعتمد عليه المهتمين بهذه المجالات المعقدة، مهم جداً لتمكين الفرد من التحكم في المتغيرات الجديدة، والسماح له من التكيف مع متغيرات النسق الديناميكي وبالتالي التمكن من تسييره (Gaba, 1994).

إن التكوين كمصطلح لغوي يعني التشكيل، بمعنى إحداث سلسلة مستمرة من التغيرات والتعديلات وفق منهج معين أو نسق معين من أجل تغيير الحالة الأولية القائمة، إلى حالة متوقعة مسبقاً مرغوب فيها وفق جملة من المعايير والشروط المتفق عليها ولو نسبياً، لدى الأجهزة الفاعلة داخل المجتمع. فالتكوين يؤدي إلى إكساب الفرد أنماطاً فكرية أو أشكالاً أدائية وظيفية تهيئه لتأدية ما هو مطلوب منه (مصمودي، 2002).

يمثل التكوين إذن، نسقاً يسمح ببناء وإعادة بناء المعارف والكفاءات (Croquette et Partie, 2000). وهذا يعني حسب هؤلاء الباحثين أن التكوين يسمح بتعديل وتكييف التصورات والمعارف التي لدى الفرد، حسب الوضعيات التي يتواجدون فيها. أما بالنسبة لـ Leplat (2002) يعتبر التكوين في الارغونوميا كسيروية تستهدف اكتساب الكفاءات الضرورية لتحقيق مهمة ما.

ويظهر من خلال هذا التعريف أن مصطلح التكوين يدل في نفس الوقت على الوضعية وعلى الفعل، كما يبينه الشكل (2).

شكل 2: إطار عام لدراسة التكوين



المصدر: Leplat, 2002, p 266

يُبين الشكل (2) وضعية تكوين حول فعل التكوين ويرتبط الفعل بالنظام المسجل فيه، حيث يعرف هذا النظام أولاً بوضع الأهداف وبظروف تنفيذها، وثانياً بالأفراد أو المنفذين للتكوين. وتكون ظروف التنفيذ من أنواع مختلفة: ظروف تقنية كالمنشآت، أجهزة تقنية ومساعدة للعمل والبرامج، وغيرها... وظروف تنظيمية كساعات العمل والاستقلالية الذاتية وغيرها.

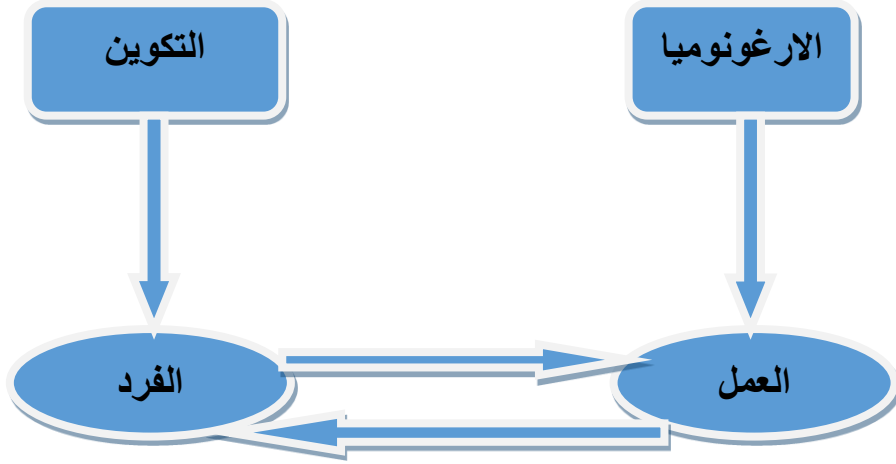
فنجد من جهة أهداف وظروف التكوين ومن جهة أخرى نجد المُكوِّنين، والتي يحدث بينها تزاوج وتفاعل ما يدل أن المُكون ليس حيادي تجاه ظروف التكوين، لكنه يمكن أن يعيد تحديد الأهداف، ويلاحظ بوفاء وصدق الظروف المسطرة، والمهمة التي يقدمها لنفسه والمهمة المعادة التحديد التي لا توافق بالضرورة المهمة التي سَطَّرت (Leplat, 2002, p 266).

نجد أيضاً خصائص الفرد: كالكفاءات البيداغوجية والتقنية، الماضي المهني، الجاهزية أو الاستعداد بالإضافة إلى أغراضه وأهدافه الخاصة. كما ترتبط أفعال التكوين أيضاً بالمنفذين الذين سيَتَّكُونون، بماضيهم المهني، بمعارفهم وبدافعيتهم للتكوين وبشخصياتهم... الخ.

5. دور تحليل النشاط في وضعيات التكوين

يهتم علم الارغونوميا مؤخرًا بالتكوين عامة وبتكوين العمال خاصة، ما يقتضي منا قبل التطرق إلى تحليل عمل وتكوين المنفذ أو العامل، التمييز بين كل من الارغونوميا والتكوين اللذين غالباً ما ينظر إليهما كمتناقضين، حيث قد تظهر تناقضات بين أهداف كل واحد منهما، فمنذ ظهور الارغونوميا وهي تسعى لتكييف العمل للإنسان، بينما يهدف التكوين إلى تحويل الفرد لكي يستطيع تحقيق مهمة ما، أي بشكل ما هو "تكييف الإنسان لمهنته".

شكل 3: أهداف كل من الارغونوميا والتكوين



تهتم إذن، كل من الارغونوميا والتكوين بقطبين أساسيين هما الفرد أو الإنسان والعمل، لكن يركزا جهدهما على أقطاب مختلفة، ولقد كان اهتمام الارغونوميا بالتكوين منذ مدة طويلة وبطرق مختلفة، ففي الأول اعتبرت كمصدر للتكوين، ومع تطورها أصبحت نفسها خطوة تكوينية.

فلقد عرف Leplat (1997) علم النفس الارغونومي: كدراسة نفسية للنشاط في وضعية التكوين، بالتالي يتشكل من معارف وطرق نفسية تساهم في دراسة التكوين، وهذا التعريف قد يؤدي إلى مَعْنَيْن أو تصوّرين، إما كتطبيق المعارف النفسية على المشاكل المطروحة عن طريق تكوين خاص، وإما كمُؤَمِّل لأدوات تحليل سيرورة التكوين. النظرتين لا تتناقضان، لكن يجب تمييزها، فالعلاقات بين علم النفس التكوين وعلم النفس الارغونومي مرتبطة بالطريقة التي صممت بها العلاقات بين التكوين والارغونوميا، فلهما نفس الموضوع المرجعي وهو وضعية العمل، التي تمثل التفاعل بين المنفذ والمهمة، وكل واحدة منها تهدف لتحويل هذا الموضوع، لكن بطرق مختلفة: - بتأثير الارغونوميا على الظروف الخارجية للنشاط، وتأثير التكوين على المنفذ نفسه، وتشتركان باهتمامهما بتحليل النشاط، رغم أخذه من طرف كل واحدة من زاوية خاصة بها، بما أن النشاط مرتبط بتزاج الظروف الداخلية بالظروف الخارجية التي تحدده. كما أن علم النفس التكوين له علاقة خاصة مع علم النفس التعليم، وإن كنا نجد في علم النفس التكوين معارفًا ناتجة عن علم النفس، فما يُميزها هو أن هذه المعارف مُوجَّهة نحو الفعل، خاصة التكوين، إذ تبقى هذه المعارف منافسة عند تغيير الظروف الأولية لاكتسابها، وفي بعده النفسي المعرفي في وقت مهم من دراسة التكوين، هو تحليل النشاط الذي يُحْضِر له المنفذ ونشاط المنفذ أثناء التكوين، ومثلما لا يمكن استنتاج النشاط من المهمة بشكل بسيط، لا يمكن استنتاج التكوين مباشرة من متطلبات المهمة (Leplat, 2002).

كل ما ذكرناه يجعلنا نتطرق فيما يلي إلى تحليل العمل وتحليل التكوين، ومعرفة كيف يساهم كل واحد منهما في تدعيم الآخر.

5.1. أنظمة التكوين ووضعية التطور المهني

بعد اهتمام كل من علم النفس العمل والارغونوميا بالتكوين المهني للكبار، تطورت الفكرة التي تعتبر تحليل المتطلبات يسبق تصميم التكوين. ولكي تكون فعالة، يجب تصميم التكوينات بعد تحليل الأهداف

والكفاءات المكتسبة من قبل وسلوكيات عمل المنفذين الخبراء، والتركيز على معالجة المعلومات. ومن بين الدراسات المهمة بهذا النوع من التناولات، الدراسات التي تمت حول المراقبة الجوية، استجابة لمشكل مادي (من جهة عدم معرفة العمل الحقيقي والفعلي، ومن جهة أخرى لعدم فعالية البيداغوجية). لهذا أصبح تحديد محتويات التكوين وكذلك الخطوة البيداغوجية، المبنية على التدريس المُزْمَج يتم على أساس تحليل النشاطات الفعلية للعمل. فكانت النتائج مثيرة، حيث ارتفعت نسبة النجاح، فأصبحت خطوات التكوين مركزة على تحليل العمل، كأداة للمُكوِّنين.

فأكدت اليوم ضرورة تحليل النشاط قبل التكوين، لكن تبيّن أيضاً أن التكوين المهني بعيد عن التطبيق المنتظم لهذا المبدأ، ومن بين الأمثلة التي بينت ذلك نجد دراسة Chatigny (1995)، حيث اهتم الباحث بتكوين عمال مسؤولين عن تنظيف شبكات توزيع المياه، فأتضح أن لدى المسؤولين فكرة غامضة جداً عن العمل الحقيقي، المحدد بأهداف غير واضحة.

إذن، يركز التكوين على التحليل القبلي الذي يركز بدوره على: العمل الرسمي، أي على المهام المقامة للمهنيين والدور المنتظر منهم وعلى العمل الفعلي، أي ما تم تحقيقه في الوضعية عامة وما تم تحقيقه فعلاً من طرفهم.

ولقد بيّن Durand (1996) أن تحليل العمل ضروري من أجل فهم الفارق بين ما هو مسطر والنشاط الحقيقي، من أجل فهم ما هو مخفي وضمني من العمل، وما هو غير مكتوب، لكن ينتمي للحياة اليومية للمهنيين، وما يؤدي بالمتكويّن إلى صعوبة التعرف على نشاطهم في محتويات وخطوات التكوين. في الحقيقة تحليل العمل مكلف جداً، لكن من المؤكد أن الخسائر من الوقت والجهد المبذول من طرف المكوّنين سيكون مرتفع جداً، إن لم يتم ربط نظام التكوين بخبرة المتكويّنين.

إذن لبناء وتسيير الوضعيات الملائمة للتعلّم، وتحديد ما تم تعلمه عبر هذه الوضعيات، يجب استخدام تحليل العمل كدعم للتكوين، فالفعل المتمثل في مواجهة المتكويّن لتسجيلات الفيديو لأفعالهم ومناقشتهم لزملائهم، وللمكوّنين أو الباحثين، يعتبر كحامل لتعلّم وتطور مهني.

- فهم نشاط المهنيين يعنى فهم ممارساتهم وطريقة تفكيرهم، ما يظهر أنه يلعب دوراً أساسياً في نوعية أنظمة التكوين.

- يمثل تحليل العمل جزءاً من تقييم الأنظمة، إذ يسمح بالمراقبة في الميدان للتحويلات والممارسات والتصورات الناتجة عن أنظمة التكوين، إلى جانب تحليل الأداء والأبعاد الملاحظة للممارسة.

نستنتج إذن، أن لتحليل العمل فائدة في كل خطوة تصميم وتحقيق نظام تكوين، من أجل تحسين وفهم أهميته في التعلّم المهني، بينما هذه التعلّما تتوضع غالباً في إطار غير رسمي، فمن المهم عدم الاكتفاء بتصميم واستعمال أنظمة التكوين الرسمية، لكن الأخذ بعين الاعتبار التعلّم الخبراتي، ما نجده في أماكن العمل أو في فضاءات متابعة المتكويّنين، لكي تكون الوضعية جيدة لهذا التعلّم ولهذه التطورات المهنية.

يمكن أن تكون الوضعية في حد ذاتها هي نفسها مصدر التطور، لما يُحترَم في تنظيمها بعض المبادئ التي تستهدف تدعيم مسار تعلّم المتكويّنين. فلقد تبين في دراسة ارتكزت على مقابلات نصف موجهة مع مدرّسين في الابتدائي والثانوي، على أنه لما تكون وضعية العمل منظمة، بصفة تسمح بتدخل المعنيين في شبكة التفاعلات المهنية، وتُسهّل التبادلات حول الخبرات المهنية أو أنها تستدعي تصرفات ونشاطات جماعية، هنا تتحول الطريقة التي يُدرك ويتصوّر بها هؤلاء المهنيين نشاطهم إلى اعتبار إيجابي، لتنوع المتعلمين وتنوع الأحداث التي يجب مواجهتها يومياً.

في هذا الإطار، تميل أنظمة التطور المهنية، المُركّزة على تحليل العمل، المدمجة في وضعيات الممارسة، لتصبح ممارسة جديدة للتكوين، فالمكون إذن هو متابع أو مراقق للسيرورات الخاصة بالفرق، وهذه المصاحبة المرتبطة بالتحليل أثناء العمل، تهدف لتحسين إنتاج الكفاءات المهنية المناسبة.

يتمثل تصميم وضعيات العمل المُكونة أو المساهمة في التكوين (Situation de travail formatrices) في توقع وقت ومراقبة يسمحا للمكونين بتحليل عملهم الخاص وبتحديد وفهم الوضعيات التي سيواجهونها.

قد يكون تحليل النشاط قبل التدخل التربوي مفيدا للمكونين، من أجل فهم أفضل لتحديات العمل، التي ستكون موضوع التكوين، غير أنه مهما كانت دقة هذا التحليل ووضوح الأنظمة الناتجة، فالمهنيين خلال أنظمة التكوين أو على ميادين الممارسة، سيتعلمون من الآخرين عبر خبراتهم اليومية، وبالضرورة ستتحول أفعال التكوين إليهم، لهذا لا يمكن تجاهل تصميم أنظمة التكوين المختلفة.

5.2. تصميم أنظمة التكوين

لتصميم تكوين التدخلات، يجب الأخذ بعين الاعتبار تحليل نشاط المعنيين، فيجب أولا التصميم للاستعمال، فحسب كل من Rabarbel وPastré (2005):

يجب أن يكون التصميم موزعا بين المصممين والمستعملين، وبين الأوقات وميادين منظمات التصميم والاستعمال، وهذه الفكرة لمتابعة التصميم للاستعمال، تجعلنا نأخذ بعين الاعتبار نشاطات المهنيين التي هي أساس فعل التكوين، وإلى جانب التصميم للعالم الفيزيقي، من أشياء ودعائم التكوين، هناك أيضا أنظمة تكوين أو أنظمة المتابعة، تتحول من طرف المعنيين لأجل تكييفها حسب استعمالاتهم الخاصة، بجعلها موافقة مع الوضعيات الخاصة بهم ومع مشاريعهم الخاصة، وتنظيمها حسب تطويرهم الشخصي. في هذا الإطار، لمصممي أنظمة التكوين كل الفائدة في تحليل عمل المعنيين بالتكوين، حيث أن هذا التحليل لا يقتصر فقط على مرحلة تحضير فعل التكوين، بل يجب ضمان تصميم وتسيير المتابعة، كما يؤكد Clénet (2004) فإذا حدد تحليل العمل في الأوقات الأولى لهندسة التكوين فقط، ذلك قد يؤدي به إلى تسطيرات مغلقة أكثر، وإلى الإنتاج عكس ما هو منتظر من الأنظمة المرتكزة على الإجراءات المعيارية الوحيدة.

على المكونين إذن أثناء مرحلة التصميم، التفكير في فضاء الفعل والمناقشة، وفي هذا الفضاء الديناميكي الخاص بكل مكون وتطوره المهني الخاص يمكن أن يعترف به من طرف الجماعة، ما يعتبر مصدر تحويل أنظمة التكوين نفسها.

فكرة التصميم كسيرورة خلال كل نظام، لها أهمية أكبر لما يتعلق التكوين بالمهنيين الخبراء، فبالنسبة لهم مختلف فضاءات خبراتهم مدمجة، ومرتبطة بحياتهم المهنية، وأيضا الاجتماعية والعائلية، مع احترام الحياة الخاصة لكل واحد، فالتكوين يخصص فضاءات يمكن التعبير فيها عن هذه الخبرة، فضاءات يخرج بها بتبادلات تؤدي لقرارات تنظيم أنظمة التكوين.

هنا إذن، تحليل العمل الذي يُشرك المتكونين يلعب دورا أساسيا، ومهما كانت دقة التحليل المسبق للنشاط ولتصميم أنظمة التكوين، فمستعملي هذه الأنظمة، سيعملون على إعادة تحديدها حسب ما يلائمهم، حسب خبراتهم الخاصة وحسب تصورهم الحالي.

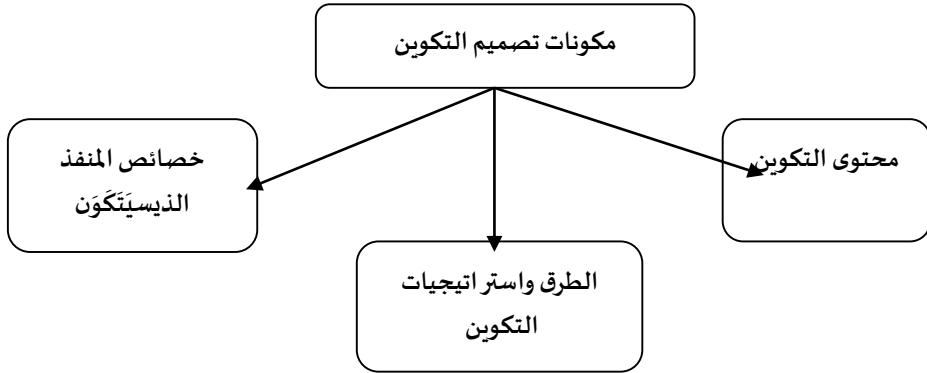
وهذا ما بينه Nawé (2008)، فذلك يحسن اندماج الروابط بين المعارف النظرية ومعارف التجارب، ويمكن أن يثير أو يُفجر ديناميكية التطور المهني، وهذا ما يدعى بتصميم سيرورات أو تصميم أنظمة مفتوحة يجب أخذها بعين الاعتبار من طرف المعنيين بالأمر.

- يظهر إذن أن خطوة تحليل النشاط المهني تلعب دور عدة رهانات وتحديات، حيث أن المرور من الكفاءات الأولية إلى الكفاءات الموافقة للتحكم في المهمة، يمثل سيرورة يجب أن تُوجّه بتصميم تكوين مُكثف، كما أنها تتطلب تحليل يشبه تحليل النشاط من أجل التكوين، فتحديد المتطلبات وتحديد الوسيلة الملائمة لها، هما هدفين مختلفين رغم كونهما مرتبطين.

ولقد تم وصف تصميم التكوين من طرف Patrick (1992) بتمييزه لثلاثة مكونات أساسية وهي: محتوى التكوين والذي يعرف انطلاقا من التحليلات المسبقة والطرق واستراتيجيات التكوين التي تعمل على إدخال أسئلة مرتبطة بالتكوين القبلي وبمبادئ التكوين (معرفة النتائج، تجزئة التمارين، إعادة

الامتحان،... الخ) وخصائص المنفذ، الذي سيتكوّن والمتمثلة في المعارف الداخلية، الكفاءات، التصرفات، والدافعية،... الخ.

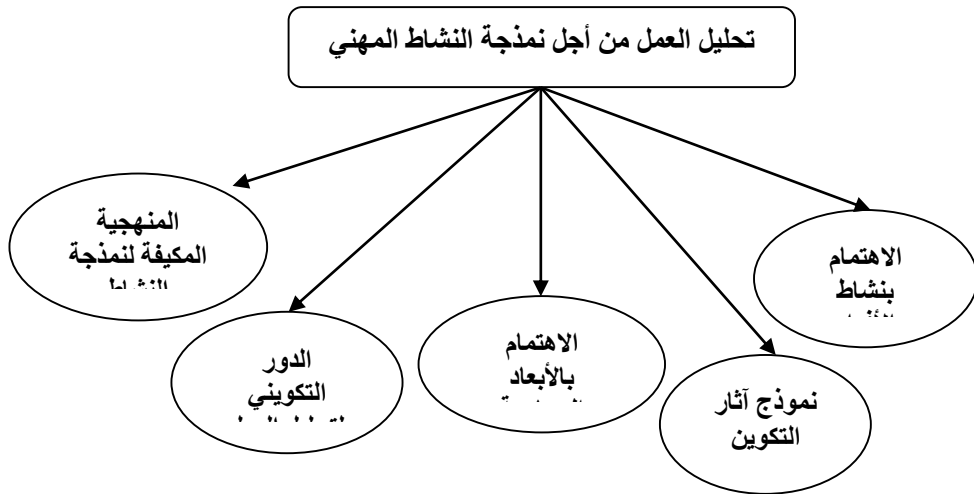
شكل 4: مكونات تصميم التكوين



5.3. تحليل العمل من أجل نمذجة النشاط المهني

تحليل العمل عبارة عن تحليل موضوع ذو وجهين، من جهة تحليل العمل الرسمي، الذي يصف ما هو منتظر من المهنيين، مثل حالة مراجع النشاط أو الكفاءات، وتحليل الوثائق الرسمية المسطرة، التي هي من بين خطوات تصميم أنظمة التكوين أو التطوير، ومن جهة أخرى، تحليل العمل عبارة عن فهم كيف يواجه المعنيين الوضعيات، وكيف يتصرفون بالتسويات (des prescriptions) من أجل الوصول إلى أهدافهم.

شكل 5: تحليل العمل من أجل نمذجة النشاط المهني



لفهم ما يفعله الأفراد من الضروري أخذ بعين الاعتبار موضوع النشاط الذي يأخذ الآن مكانة موضوع نظري، وموضوع دراسة ولأجل ذلك يجب فهم نشاط المعنيين بالعمل مع الأخذ بعين الاعتبار الأبعاد

الجماعية للعمل وتكييف منهجية تسمح بنمذجة نشاط العامل والعمل على أن تكون سيرورة التكوين وجبهة.

5.3.1. الاهتمام بنشاط الأفراد

حسب التناول الديدانتيكي المهني، من الضروري الانطلاق من تحليل العمل ونشاط المهنيين في وضعيات عملهم، وذلك لهدف الأخذ بعين الاعتبار الكفاءات وتطورها، وكذلك من أجل تصميم محتويات أنظمة التكوين، فمن غير الملائم وغير الدقيق الانطلاق مباشرة من المعارف المبنية من قبل مهما كانت، فالنشاط ينظر إليه هنا كالمهمة المعادة التحديد من طرف كل عامل، يتشكل من جانب ملاحظ، يتمثل في إنتاج شيء جديد، أو تحويل المحيط، وجانب معرفي يتمثل في بناء تصورات جديدة للفعل المهني ولوضعية العمل.

حسب هذا التناول الفعل منظم في المستوى التصوري، المفاهيمي، بمعنى آخر في مستوى انساق التفكير التي تسمح للأفراد باكتشاف العناصر المستقرة والمؤشرات الحرجة للوضعيات، من أجل التصرف بطريقة دقيقة حسب الأهداف التي وضعوها ومعارف المرجع المعتمدة.

وهكذا يمكن للمهنيين الأكثر كفاءة أن يواجهوا العديد من الاختلافات المهمة، وخاصة لأنهم قادرين على تحديد حالة المتغيرات الأكثر أهمية لوضعية ما، التي لها أهمية حرجة (حالة المستقبل للمهنيين بالنشاط، حالة ظروف تنفيذ الفعل ومكانة الفعل داخل السيرورات الطويلة)، ولأنهم يملكون مجموعة من المعارف حول هذه الحالات التي تسمح لهم بتركيب وبناء نمذجة ذات معنى، والتي انطلاقاً منها يمكنهم اتخاذ قرار حول الفعل الذي يجب اتخاذه.

هذه المعارف التي تهم خاصة المكونين ومصممي أنظمة التكوين ووضعية التطور، ترتكز على خصائص مختلف مكونات الوضعية، فما الذي يجب تحويله وفي أي اتجاه؟ ما هي ظروف التنفيذ، ما هي الأهداف العامة والفرعية للفعل؟

وهذه المعارف بالذات ليست دائماً ناتجة عن معارف التخصص العلمية أو التقنية ولا حتى من المعارف الإجرائية أو من تسطيرات المؤسسات، فهي مبنية خاصة من خبرة الفعل ومن تفاعلات التعاون أو المرافقة مع مهنيين آخرين، ويمكن لهذه المعارف أن يُصرح بها وتُوضّح، لأنها قابلة للتصريح، أو ضمنية لما يتعلق الأمر بالتصورات البراغمية، النمذجة في نفس الوقت للسيرورة ولنتائج بناء معارف الفعل (Grangeat, 2009).

بالحديث عن فعل جماعة العمل، ذلك يجعلنا نتطرق للتكوين للنشاطات الجماعية، الذي اهتمت به مؤخراً البحوث الارغونومية، فمن غير الممكن تجاهله لأهميته الكبرى في تطور كفاءات الفرد العامل.

5.3.2. الاهتمام بالأبعاد الجماعية للعمل

كان تحليل العمل يستند على أحد أو بعض المعنيين بالعمل كأفراد معزولين، لكنه حالياً أصبح يتضمن أكثر الأبعاد الجماعية للعمل (Rogalski, 2005)، حيث نجد بعض الباحثين يُدمجون في التحليل مفهوم المرجع المشترك (un referential commun) أو التصور الوظيفي المشترك (Représentation opérative partagée) (Giboin, 2004). والتي تعني مجمل الثوابت والأهداف وقواعد الفعل ومعارف المرجع التي تساهم في توجيه الفعل الجماعي والأعضاء الذين يمثلونه. وهذا المستوى من تحليل العمل، يلعب دوراً أيضاً في تصميم أنظمة التكوين، حيث تختلف تصورات وكفاءات الأفراد حسب تنظيم العمل الجماعي (Grangeat et Gray, 2008).

النشاط الجماعي ليس مجرد الجمع البسيط للنشاطات الفردية الممارسة على الموضوع المعالج، فميز بوضوح عنصرين في النشاط الجماعي، واحد موجه نحو الموضوع المعالج (مادي أو رمزي) يُمارَس عليه الفعل والآخر موجه نحو نشاط الأعضاء الآخرين في الجماعة.

وهنا تحدثت Rogalski (1995) عن المعارف المرجعية، المرتبطة بموضوع النشاط والمعارف المرتبطة بالعلاقات بين الأفراد (أو أنظمة الأفراد) في تحقيق المهمة، وهكذا في النشاطات الجماعية

فعل كل فرد مرتبط في نفس الوقت بخصائص الميدان وبالأفعال المنجزة من طرف الآخرين، فهذا العنصر الثاني أو المكون الثاني للنشاطات الجماعية يُظهر دور تنسيق الأفعال المرتبطة غالبا بالاتصالات المتبادلة بين الأعضاء المشاركين، وهذه الاتصالات المطلوبة من الفعل غالبا ما تعتبر وظيفية، بالتنسيق الذي يتطلب أن يكون للأفراد تصوّر مشترك للمهمة المنجزة معا أو باشتراك، ما يدعى بالمرجع المشترك الوظيفي، والذي يتشكل تدريجيا ويتطور بالخبرة (Leplat, 2002).

5.3.3. المنهجية المكيفة لنمذجة النشاط

اقتراح (Pastré, 2008) ثلاثة مستويات لفهم النشاطات، بما فيه النشاطات التربوية والتدريبية وتنطلق هذه المستويات من التناول الفيغوتسكي (perspective Vygotskienne) من الجماعي نحو الفردي (Grangeat, 2009).

-أولا في المستوى الأعلى نجد مستوى المرجع المشترك، التصوّر الوظيفي الخاص بالجماعة المدروسة أو الجماعة المعنية بالتكوين، فهو تنظيم المعارف المهنية للجماعة، ولقد بيّن Grangeat (2007) خلال معالجته لمجموعة من المقابلات مع المدرّسين، أن هذا المرجع يُنظم حول ثوابت تساهم في توجيه فعل المهنيين. كما يُظهر كل من Grangeat، Lima، Rogalski، Gray (2009) بفضل تحليل الخطاب الأوتوماتيكي، أن هذا المرجع منظم حول خمسة أبعاد حرجة، هي جوهر المهنة وسيرورات التعلم ومواقيت التدريس والنشاطات التأملية والبيئات المهنية. وفي كل بعد من هذه الأبعاد تتجمع مجموعة من الأفعال.

-ثانيا المستوى الوسيط أو المتوسط وهو مستوى النموذج الوظيفي لكل ممثل، ويساهم هذا الجوهر المعرفي في توجيه النشاط المهني. ويبين كل من Grangeat و Munoz (2010) أن هذا النموذج الوظيفي لا يتطور عبر تكثيف المعارف والكفاءات، لكن عبر إعادة التنظيمات المتسلسلة. وهذه الإعادة للتنظيم تظهر في شكلين: إدماج خطوات العمل الجديدة بالتلاؤم بما ينصح به ويمارسه الزملاء، وبما يقترحه التكوين أو مراجع التخصص، بالتخلص عن السلوكات غير الملائمة بالتفكير في نتائج الأفعال المتخذة أو المناقشات مع الأشخاص الآخرين حول المشاكل المهنية المصادفة.

-أخيرا المستوى الأساسي أو القاعدي، الذي يسمى بمعارف السيرة (Les savoir-processus)، وهو وحدة محددة للنسق التصوري للنشاط المبني من طرف كل ممثل، وتسجل معارف السيرة في بعد الشيمانتلفيرنود (schèmes de Vergnaud, 1996) وبعد معارف سيرة العمل لبوريام، سامرسايوفيشر (Boreham, Samurcay et Fisher, 2002) التي تتشكل من أربعة عناصر هي: المؤشر، الهدف والأهداف الفرعية وقاعدة أو قواعد الفعل ومعارف المرجع (Grangeat, 2009).

فهذه الوحدة الأساسية هي مُعرّفة، لأنها تملك قيمة توضيحية لكل فرد، ويمكن أن يتم شرحها لأفراد آخرين (زملاء، مكونين وباحثين)، فهي تتعلق بالنسق أو السيرة، لأنها تستهدف حدوث الفعل، تسجله في الزمن وفي المحيط الذي يتجاوز هنا التصرف المهني، فإنها تسمح بنمذجة نشاط العامل والتطور المهني للممثلين أو الأفراد المعنيين (Grangeat et Besson, 2006; Grangeat, 2007, 2008; Grangeat et Munoz, 2006).

إذن، تتم أهمية تحليل النشاط في تحديد التصورات البراغمية لهذه الأنساق التفكيرية، التي تساهم في توجيه الفعل وإمكانية اقتراح في الأخير نتائج هذا التحليل للمهنيين من أجل مصاحبتهم ومرافقتهم عن طريق مقابلات أو ملتقيات خاصة مع باحثين أو مُكونين، وتوجيههم نحو تصورات مُفكر فيها أكثر بالتالي أكثر وضوحا من وضعيات عملهم (Grangeat, 2009).

نستخلص مما سبق، أنه من المهم تنظيم التساؤل حول أهمية وأغراض تحليل النشاط المهني لتصميم أنظمة ورهانات التكوين، حيث أنه من غير المفيد تمضية وقت وطاقة أكبر في استخراج معارف المهنة، لكي نحاول فيما بعد تسييرها كمخزون يجب تحويله عند المتكونين، فهنا تبرز الفكرة أن المعارف المحددة في النشاط المهني والنمذجة الناتجة من تحليلها هي أدوات للتفكير وموارد من أجل فهم أفضل

للعمل. كما أن نتائج الأعمال حول التصميم، تنتج نفس نوع النتائج، فتصميم إجراءات التكوين التي ستطبق بطريقة معيارية، لا يمكن أبدا أن تؤدي لتدعيم التعلم المهني.

5.3.4. نموذج حول آثار التكوين

لقد بينت أعمال كل من Annett (1989) و Patrick (1992) أنه من المهم التمييز بين النتائج ومعرفة النتائج، بين النتائج الخام التي تم الحصول عليها، ومعنى النتائج بالنسبة لهدف المهمة أو بالنسبة للأغراض المتبعة من الفرد عامة.

فالفرد يستطيع الربط بين النتيجة التي تم التوصل إليها والنتائج المستفاد منها في أفعاله المستقبلية، لكن المشكل الأساسي يكون عندما لا يصل لهذا الربط، فحينها معرفة النتائج تفقد أهميتها، على سبيل المثال المهام المعقدة، كمهام مراقبة السيورورات الديناميكية، فمن الصعب القيام بالربط فيها، لان النتيجة لا ترتبط فقط بفعل المنفذ، لكن مرتبطة أيضا بالتحويلات التي تمت بين إبراز إجاباته (فعله على المتحكمات) وأثر ذلك الفعل. فهنا نتحدث عن الخطأ ومعرفة مصدر الخطأ، بدل من التحدث عن معرفة النتائج، ما يمثل عنصرا مهما من أجل تحديد ميكانيزم التعديل.

إذن تقييم التكوين يمثل بعدا مهما لمعرفة النتائج المسؤولة عن التدخل فيما يخص التكوين، وللتكوين آثار عديدة، يمكن أن نميز منها أربعة سيورورات ملاحظة، وتتمثل في التطوير والترقية الاجتماعية للأفراد، الذي يركز على معارفهم الجديدة من أجل متابعة مشاريع المسار الهيكلي أو التقدم نحو وظائف أعلى.

إلى جانب خلق ما يسمى "بفتح النظام الاجتماعي التنظيمي" بإدماج تربية قصيرة، لتكوين العمال والإطارات خلال العمل. ما يؤدي لتدعيم التبادلات غير الرسمية خلال عمليات التغيير، حيث يؤدي رفع فترات التكوين، للتبادلات ولفهم التنظيم كنسق اجتماعي للعلاقات الإنسانية والجماعية مع ظهور علاقات ما بين المصالح، وتطور وارتفاع استراتيجيات الاتصالات بين المتربصين وأعضاء نفس التنظيم، التي تساهم في تدعيم فترات التطور السريعة،

للتكوين أيضا آثار اجتماعية ثقافية كثيرة، تُدخل وعي نقدي للفرد في تطور التنظيمات، ما يؤدي للاهتمام ومقارنة نماذج ممارسة الفرد بعمله وبعمل الآخرين، وتكوين أفكار حول مستقبل مهنته، تصطدم بالروتينيات وبنيات الخبرة المستعملة، مما يخلق السلوك النقدي لدى المتكون، مع الإحساس بنوع من الضغوطات والتوترات أو الرضا والموافقة حول التكوين.

كما تجعل هذه الآثار الاجتماعية المتكونين ينظرون للعالم بنظرة أخرى، حسب معارفهم الجديدة، في مختلف العلوم.

فالتكوين المصمم بشكل جيد يسمح برؤية الآخرين والذات، ويثير رغبة التعرف بعالم آخر أفضل، وتمس هذه الآثار المجتمعة في نموذج لتغيير المنظمات، كل من الميادين المهنية وبنيات الأنساق ونماذج التعاون وتطور المستقبل.

5.3.5. الدور التكويني لتحليل العمل

لقد تبين أثناء التدخلات على المهام الحقيقية والفعلية، أن التدخل الارغونومي يؤدي إلى تحول تصورات أفراد المنظمة، سواء تعلق الأمر بالمنفذين أنفسهم أو بمسؤوليهم، حيث يُثار هذا التحول باستعمال التحليل الارغونومي الذي يثير تصور جديد حول العمل، وأكثر من ذلك يضع العمل كموضوع قابل للقياس والاختبار، ما يدل على وجود أدوات تسمح بوصفه بموضوعية.

وكل الارغونوميين على علم أن إعادة عدد الاجتماعات المقررة في المؤسسة من شأنه أن يكون دافعا قويا لإقناع الأفراد العمال، فهم مقتنعون ومعجبون بنظرتهم الخاصة حول النشاط، أي بتصوراتهم التي غالبا ما تصبح مضطربة غير مستقرة، باكتشافهم العمل الحقيقي، صعوبته وتعقده والاستراتيجيات المطورة من طرف المنفذين لانجاز المهمة.

لهذا يؤكد Daniellou (1992) أن هدف الارغونومي المتدخل، هو تحويل تصوّرات العمل عند المنفذين، بإعلام المؤسسة بالأحداث الناتجة عن الملاحظة وعن التفسيرات الارغونومية، وحول العمال وفيما بعد البحث عن الحلول للمشاكل المطروحة.

يعتبر تحليل العمل إذن، كأداة لتكوين المتكويين وكذلك كنظام بيداغوجي في إطار التكوين، أين يصبح أيضا موضوع دراسة، وهذا ما تبين في دراسة Teiger (1993)، التي كانت تهدف إلى مشاركة المنفذين الممثلين في التكوين، لتساعدهم على فهم أفضل للعمل ولآثاره، بشكل سيسمح لهم بتشخيصات أفضل لوضعيّات العمل ولأفعال أكثر وضوحا.

ينظر لتحليل العمل أيضا كأداة معرفية للفعل الناتج عن المنفذين، وتتمثل الطريقة في الطلب من المنفذين بالقيام بتحليل ذاتي (Auto-analyse) لعملهم الخاص، تحليل ذاتي مصطب من طرف ارغونومي، وهنا غالبا ما تنتج الصعوبات الأساسية عن الكفاءات المستعملة والمنتجة، غير الواعية، ويشيرون كذلك إلى المعارف الضمنية غير الواعية في أفعال مدمجة. هذه الكفاءات إذن معقدة التشفيه، رغم أنه من المفروض هي التي يجب التعبير عنها، كما صرحت عنه Teiger: يجب جعل المتحدث يكتشف ما لا يعرف أنه على علم به، حيث يؤكد التفاعل بين المتحدث والارغونومي، الأهمية الأساسية لوضعيّات التكوين، إذ يرى المتحدث نشاطه ويحاول وصفه والتعليق عليه، والارغونومي يقدم تفاصيل حول النشاطات الجسمية والذهنية المستعملة (المعلومات الزمنية والمكانية) حول الوسائل المادية المستعملة، وحول العوامل المختلفة الممكنة وحول البنية الزمنية للأفعال، وحول آثار النشاط على المنفذ. بهذه الطريقة، يكتشف المنفذون تدريجيا تعقد نشاطهم الخاص، ويتعلمون تقديم نظرة أخرى لنشاطهم ولنشاط الآخرين. والارغونومي يقدم في الوقت المناسب وتدرجيا مع طرح الأسئلة والمعارف الارغونومية العامة (النماذج) الخاصة بهذا الموضوع. ثم يتم أخيرا، القيام بتمرين الممارسة في وضعية العمل كلما أمكن ذلك، بالتقديم والتعليق عليه في الجماعة، وهذا يسمح باكتساب التحكم عن طريق الخبرة في الظروف المعتمدة في تحليل العمل، والذي يستهدف فعل التحويل في الحين. يمكن توظيف نموذج التكوين في سياقات أخرى تركز على الوعي والمواجهة باستعمال نوعين من المعارف:

معارف الأفراد، التي غالبا ما تكون مادية ووظيفية أو آتية من مجالات تخصصية أخرى، ومعارف الارغونوميين المكونين المبينة انطلاقا من المعطيات العلمية العامة، ومن خبرتهم الخاصة حول وضعيّات العمل المكتسبة بالممارسة والبحث، وبممارسة التدخلات على الميدان، ولكل واحد من هذين النوعين من المعارف، قوانينها، خصائصها وحدودها، كما أنها مكملة لبعضها البعض.

لهذا اعتبر التكوين في هذه الحالة كوضعية تعلم متبادلة، بدل الوضعية البيداغوجية الكلاسيكية لنقل المعارف. وفي هذه السبورة تلعب جماعة التكوين دور مهم، في المشاركة في التساؤل وفي المواجهة وفي المداولة وفي التقاسم أو عدم التفاهم، في كل النشاطات التي تسمح بإنتاج الاكتشافات المتبادلة

إذن، يسمح تحليل العمل للمكونين بفهم الأبعاد الأساسية للعمل، كما هو مصمم ومستعمل من طرف المهنيين، فإن شارك المتكويين في هذا التحليل (مثلا عن طريق الفيديو، بمواجهة آثار الأفلام حول نشاطهم) ستصبح تلك الأخيرة من بين عناصر أو مكونات التكوين، وبهذا يمثل تحليل العمل وسيلة لتكوين الأفراد، بما أنه أصبح وسيلة لتحويل تجاربهم وخبراتهم، ما يسمح لهم من مضاعفة نماذج تفكيرهم، مجال فعلهم وقدرتهم على التصرف في نفس الوقت.

في هذه الحالة تحليل العمل ليس فقط عمل المحلل، الباحث أو مصمم التكوين، بل يعني أيضا المهنيين، الأفراد المعنيين والمشاركين مباشرة في الوضعية التي هي موضوع التكوين.

6. خاتمة

يظهر لنا من كل ما سبق أن الفعل الارغونومي يهدف لوضع وتصميم ظروف العمل، بحيث تسمح للنشاط أن يكون عاملا للتكوين، وذلك في حالتين مختلفتين: أولا في وضعيّات العمل المتكررة نتيجة لارغامات الوقت وثانيا في وضعيّات حل المشاكل المعقدة، وفي كلتا الحالتين، يتعلق الأمر بتصميم

وضعايات تكوينية في المؤسسة، تركز على تحليل العمل المنجز والمحقق. فيجب أن تدمج هذه الخطوات التأملية الممكنة والمحتملة في مشاريع التغيير في المؤسسة.

إذن، كل من الارغونوميا والتكوين مرتبطة ببناء أفعال تكوينية، بإمكانها إثراء تحولات العمل، وأفعال تحويل العمل المستفيد من الكفاءات المكتسبة بالعمل والمساهمة في تطويره. لهذا تهتم التنظيمات اليوم بالاحتفاظ بآثار المعارف المبنية وبتشجيع بناء المعارف الذي هو أساسي ومهم للتنظيمات وللأفراد (المنفذين) أنفسهم.

وتظهر هذه المتطلبات في يومنا الحالي تحت أسماء مختلفة، حسب الجماعات العلمية كذاكرة المؤسسة، أو التعلم التنظيمي، الذي يتطلب من منفذين مُعَيَّنِينَ وصف النشاط الوظيفي، انطلاقا مما تم فعله كموضوع تفكير.

يمكن إذن أن تحدث وظيفة إنتاج الكفاءات المنتسبة لتكوين الأفراد، عبر دروس الخبرة مباشرة، وانطلاقا من مجهودات التعلم الموجهة ذاتيا ومن الآثار غير المباشرة لاستراتيجيات التدخل البيداغوجي. في الأخير نشير إلى أن كل ما تطرقنا إليه، يبين أن الهدف الأسمى الذي يسعى إليه تحليل عمل المنفذ أو الفرد العامل أي كان وكذلك تحليل تكوينه هو التوصل إلى تطوير كفاءاته، مع الحصول على الممارس المتأمل والمهني.

7. REFERENCES

1. -زاهي شهرزاد. (2002). محاضرات تحليل العمل. غير منشورة، جامعة الجزائر.
2. -مصمودي، زين الدين. (2002). مشكلات تكوين أساتذة التعليم الثانوي كما يراها طلبة المدرسة العليا للأساتذة في الجزائر. المجلد 18 – العدد الثاني، مجلة جامعة دمشق.
3. Boreham, N., Samurcay, R., & Fisher, M. (2002). *Work process knowledge*. Routledge.
4. Clénet, J. (2004). L'ingénierie en formation: appliquer ou concevoir ? *Éducation permanente*, 157, 63–75.
5. Croquette, D., & Partier, M. (2000). Formation et apprentissage. *Revue d'ANDCP*, 410, 1-6.
6. Daniellou, F. (1992). *Le statut de pratique et des connaissances en ergonomie* [Thèse d'habilitation, Université de Toulouse-le Mirail]. Université Victor-Segalen Bordeaux 2.
7. Durand, M. (1996). Comparaison thématique entre les enseignants novices et experts. In *L'enseignement en milieu scolaire* (pp. xx–xx). Presses Universitaires de France.
8. Falzon, P. (2013). *Ergonomie constructive* (1re éd.). Presses Universitaires de France.
9. Giboin, A. (2004). Construction de référentiels communs dans le travail coopératif. In J. Hoc & F. Darses (Eds.), *Psychologie ergonomique : tendances actuelles* (pp.119-140). Presses Universitaires de France.
10. Grangeat, M. (2007). Caractériser les compétences des enseignants dans les interactions scolaires. In A. Specogna (Ed.), *Enseigner dans l'interaction* (pp.168-196). Presses Universitaires de Nancy.
11. Grangeat, M. (2008). Enseigner, former: avancer dans un espace de complexité. *Chemins de formation au fil du temps*, 12-13, 152-156.

12. Grangeat, M. (2009). Analyser le travail enseignant pour concevoir l'intervention éducative : est-ce utile et pour quoi faire ? *Nouveaux cahiers de la recherche en éducation*, 12(1), 31-46.
13. Grangeat, M., & Besson, C. (2006). Analyse du métier d'enseignant sous l'angle des activités réflexives: conduite empirique ou proactive de l'activité ? *Formation et pratiques d'enseignement en questions*, 3, 17-31.
14. Grangeat, M., & Munoz, G. (2006). Le travail collectif des enseignants : activité de coopération et de partenariat d'enseignants de l'éducation prioritaire. *Formation emploi*, 95, 75-88.
15. Grangeat, M., & Gray, P. (2008). Teaching as a collective work: Analysis, current research and implications for teacher education. *Journal of Education for Teaching*, 34(3), 177-189.
<https://doi.org/10.1080/02607470802212157>
16. Grangeat, M., Rogalski, J., Lima, L., & Gray, P. (2009). Analyser le travail collectif des enseignants: effets du contexte de l'activité sur les conceptualisations des acteurs. *Revue suisse des sciences de l'éducation*, 31(1), 151–168.
17. Grangeat, M., & Munoz, G. (2010). La complexité des savoirs enseignants: une articulation entre expérience des acteurs, dispositifs de formation et théories d'enseignement. In P. Maubant & S. Martineau (Eds.), *Fondements des savoirs professionnels des enseignants : des ancrages organisateurs aux logiques d'action*. Presses de l'Université d'Ottawa.
18. Leplat, J. (1997). *Regards sur l'activité en situation de travail : contribution à la psychologie ergonomique*. Presses Universitaires de France.
19. Leplat, J. (2000). *L'analyse psychologique de l'activité en ergonomie : aperçu sur son évolution, ses modèles et ses méthodes* (1re éd.). Octarès.
20. Leplat, J. (2002). *Psychologie de la formation : Jalons et perspectives, choix de textes (1955-2002)*. Octarès.
21. Nowé, M. (2008). Contribution à l'étude qualitative de l'alternance éducative – entre alternance prescrite et alternance vécue : la construction d'un tiers-temps. Le cas d'apprenants jeunes et adultes dans trois dispositifs de formation de l'enseignement supérieur technologique [Thèse de doctorat, Université des sciences et technologies de Lille 1].
22. Pastré, P. (2008). Apprentissage et activité. In Y. Lenoir & P. Pastré (Eds.), *Didactique professionnelle et didactique disciplinaires en débat* (pp.53-79). Octarès.
23. Khanfar S., Laib A., Goual I., Djeradi A.. (2025). Developing some language skills (reading and writing) through the multisensory strategy of VACT for people with mild Mental Retardation: A field study at the

- Psychological Pedagogical Center of. Science, Education and Innovations in the Context of Modern Problems, 8(10), 544-555.
24. Patrick, J. (1992). *Training research and practice*. Academic Press.
 25. Rabardel, P., Carlin, N., Chesnais, M., Lange, N., Le Jolif, G., & Martine, P. (2002). *Ergonomie : concepts et méthodes* (4e éd.). Octarès.
 26. Rogalski, J. (1995). Former à la coopération dans la gestion de sinistres : élaboration collective d'un dispositif d'action. *Éducation permanente*, 123-2, 47-64.
 27. Ben Salem T. (2025). From Admiration to Addiction: The Impact of Social Media Interaction on Psychological Anxiety among University Student Athletes. Science, Education and Innovations in the Context of Modern Problems, 8(10), 596-604. <https://doi.org/10.56352/sei/8.10.53>
 28. Rogalski, J. (2005). Le travail collaboratif dans la réalisation des tâches collectives. In J. Lautrey & J. F. Richard (Eds.), *L'intelligence* (pp. 147-159). Les Hermès.
 29. Rogalski, J. (2007). Approche ergonomique de l'activité enseignant : la professionnalisation des enseignants de l'éducation de base. Communication présentée au Séminaire international « Recrutements sans formation initiale », Université Paris, 11-15 juin.
 30. Teiger, C. (1993). Représentation du travail – travail de la représentation. In D. Weil-Fassina, D. Dubois, & P. Rabardel (Eds.), *Représentation pour l'action* (pp. 311-344). Octarès.
 31. Yassia Z., Asmaa K., Samira M., Nabila Ben Z., Sarra Kh., Hada Li. (2025). Efficacy of a Cognitive- Behavioural Counselling programme in alleviating psychological stress among fourth-year Middle school students(Semi-experimental field study in Bouzidi Al-Massoud Middle School – Djelf). Science, Education and Innovations in the Context of Modern Problems, 8(10), 794-809.
 32. Vergnaud, G. (1996). Au fond de l'action, la conceptualisation. In J.-M. Barbier (Ed.), *Savoirs théoriques et savoirs d'action* (pp. 275-292). Presses Universitaires de France.