**النموذج الوظيفي:**

**ا.م.د. سهاد جواد الساكني – قسم التربية الاسرية ولامهن الفنية – الدراسات العليا- كلية التربية الاساسية – الجامعة المستنصرية**

**يصف النموذج الوظيفي Functional Model المداخل التي يسمح للمستخدم (الطالب أو المعلم) بالتفاعل مع هيكل تخزين القرص DSS ومداخله مع العناصر الهيكلية الأخرى. والشكل التالي يوضح شكل لغة النمذجة الموحدة Unified Modeling Language (UML) البسيط الذي يعرض المداخل الوظيفية الرئيسة وعلاقاتها مع باقي المداخلوتمثل هذه المداخل سيناريوهات تعلم ومهام تعليمية بالتبعية.**

**التصنيف**

**الشرح**

**...الخ.**

**نوع التصرف**

**مستوي الصعوبة**

**...الخ**

**المستخدم**

**هيكل التعلم**

**المهمة التعليمية**

**هيكل القرص**

**غايات التعلم**

**جداول التوقيت**

**...الخ.**

**شكل (4): مداخل نموذج التصميم الوظيفي**

**وتفسر سيناريوهات التعلم Learning Scenarios (LS) كمجموعة من الألفاظ والأوضاع المعينة التي تختص بتعلم المستخدم. وكل مستخدم سواء كان فرد أو مجموعة من الأشخاص يخصص له سيناريو تعلم أو أكثر. ويجب علي المعلمين أو المدربين أن يحددوا علي مداخل سيناريو التعلم والتعرف عليه، ويخصصون أوجها لتحديده مثل أنماط النعلم، جداول التوقيت، الطرق التعليمية وغايات التعلم. ويكمل كل سيناريو تعلم مهمة تعليمية Instructional Task أو أكثر من مهمة التي تفسر كعمليات يجب أن يؤديها المستخدم لتحقيق غاية أو هدف تعلم معين. ونموذج مداخل المهمة التعليمية تمثل الوظائف المرتبطة بواجهة تفاعل هيكل تربوي. ويمكن الوصول للهيكل التربوي أو أكثر من هيكل حتى يمكن وصل هيكل القرص DS بالمهام التعليمية المتعددة.**

**وترتبط المهام التعليمية بمفهوم برمجيات التصرف Transaction Shells في إطار نظرية التصرف التعليمية لميريل التي تشتمل علي قواعد لاختيار وتتابع وحدات المعرفة. وويسهل ذلك عملية التصميم لأن المعلم يتعامل مع الوحدات التعليمية المختلفة بطريقة أكثر تجريدا. علي سبيل المثال، في إطار اعتمادية هيكل القرص DS فإن مكونات الوحدة التعليمية تعتبر كلها كعناصر سلسة بدون تفريق بينها. وأن المهمة التعليمية مثل "الشرح" تحدد عمليات الإبحار عبر فصول هيكل الاعتمادية ، وبذلك يمكن أن تتضمن عملية الإبحار علي اختيار فصل معين الذي يمكن أن يعتمد علي نماذج تعلم مثل "التعلم بواسطة الأمثلة Learning by examples" ، "التعلم بواسطة العمل Learning by work / doing" ، أو "التعلم بواسطة الاكتشاف Learning by exploring" ..الخ. وفيما يرتبط بالتعلم بواسطة الأمثلة فإن مهمة الشرح تبني علي مراجعة مثال ما للوحدات التعليمية، بينما تتضمن الحالات الأخري العمل مع نشاط الوحدات التعليمية. وأحد المسئوليات الرئيسية للمعلم يتمثل في تفسير المهام التعليمية المرتبطة بكل هيكل قرص قرص DS. ويعتبر هذا التفسير مهمة يدوية أو مهمة متعبة وأن ترقيم لغة النمذجة التعليمية EML يطور لمساعدة المعلم في عمليته التدريسية.**

**المراجع:**

1. **Buendia, F., et al [2001]. XEDU: A framework for developing XML-based didactic resources. Subted to: EuroMicro’ 01, pp. 427-434.**
2. **Duval, E. [2001]. Standardized\metadata for education: A status report. In: Proceedings of ED-MEDIA 2001, Tempere, Finland, pp. 458-463.**
3. **Koper, R. [2001]. Modeling units of study from a pedagogical perspective: The pedagogical meta-model behind EML. [http://eml.ou.nl/introduction/docs/ped-metamodel.pdf]**
4. **Merrill, M. D. & ID2 Research Team [1996]. Instructional transaction theory: Instructional design based on knowledge objects, Educational Technology, Vol. 36, No. 3, pp. 30-37.**
5. **Rodriguez-Artacho, M. et al [1999]. Using a high-level language to describe and create Web-based learning scenarios frontiers. In: Education Conference FIE’99 IEEE Computer Society, San Juan, Puerto Rico.**
6. **Silberthom, H and Gaeda, B. [1999]. IMSDL: Instructional, material structure description language, 7th BOBCATSSS Symposium on Learning Society, Learning Organization, Lifelong Learning, Bratislava.**
7. **Stenacher, A. et al [1999]. Dynamically generated tables of contents as guided tours. In: Adaptive Hypermedia Systems Proceedings of ED-MEDIA, June 1999.**
8. **Sub, c. et al [2000]. Teachware framework for multiple teaching strategies. In: Proceedings of ED-MEDIA 2000, World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications. Montreal, Quebec.**
9. **Teege, C. [2000]. Targeteam, Targeted reuse and generation of TEAching materials. [http://www11.informatik.tu/muenchen.de/forschung/projekte/targeteam/index.html.en]**
10. **Wehner, F. [2001]. Developing modular and adaptable courseware using TeachML, Finland, pp. 2013-2018.**
11. **Wiest, S. and Zell, A. [2001]. Improving Web-based training using an XML content base. In: Proceedings of ED-MEDIA 2001, Tempere, Finland, pp. 458-463.**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**