**Манако Алла Федорівна. Лексикографічна теорія побудови МАНОК-систем та її застосування в інформаційних технологіях дистанційної освіти : Дис... д-ра наук: 05.13.06 – 2008**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Манако А.Ф.** **Лексикографічна теорія побудови МАНОК-систем та її застосування в інформаційних технологіях дистанційної освіти. – Рукопис.**  Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.13.06 – Інформаційні технології. – Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій і систем, Київ, 2008.  У дисертації розроблено основи лексикографічної теорії побудови МАНОК-систем у вигляді каркасів (основних положень) побудови опису нової концептуальної ідеї, МАНОК (**М**оделі **А**грегатування **Н**авчально-**О**рієнтованого **К**онтенту), МАНОК-систем та їх функціональної архітектури, оцінки МАНОК-вузлів. Визначено та розв’язано основну її проблему: як краще визначити і підтримати ідентифікований авторкою динамічний наукомісткий об’єкт S (S = <цілеспрямований розвиток інноваційних інформаційних технологій "навчальні об’єкти" (ІТНО)>). МАНОК-системи є загальним інструментом для підтримки S. За участю та під керівництвом автора на базі МАНОК-теорії створено і впроваджено 59 одиниць інноваційної програмно-інформаційної ІТНО-продукції для підтримки дистанційної освіти. | |
| |  | | --- | | Досягнуто мету дисертаційного дослідження – розроблено основи лексикографічної теорії побудови МАНОК-систем у вигляді каркасів (основних положень) побудови опису нової концептуальної ідеї (КІ) КІ-МАНОК, МАНОК (**М**оделі **А**грегатування **Н**авчально-**О**рієнтованого **К**онтенту), МАНОК-систем та їх функціональної архітектури, оцінки МАНОК-вузлів.  Визначено основну проблему МАНОК-теорії (МАНОК-проблему): як краще визначити і підтримати ідентифікований авторкою динамічний наукомісткий об’єкт S (S = <цілеспрямований розвиток інноваційних інформаційних технологій "навчальні об’єкти" (ІТНО)>), який є узагальненим поданням сукупності технологічно здійснених ІТНО-систем. Суть МАНОК-проблеми полягає у невизначеності, складності розуміння та забезпечення багаторазового використання результатів лексикографічного ефекту на S, доступних у формі навчальних об’єктів (LO) Запропоноване розв’язання проблеми полягає у розробці та практичній реалізації загального інструменту для підтримки S, а саме – МАНОК-систем, основним принципом яких є динамічне створення нового е-знання на S у формі інноваційних агрегатувань об’єктів навчально-орієнтованого контенту (ІАК; ІАК доступно у формі навчального об’єкта) за допомогою МАНОК-систем (на противагу принципу багаторазового використання е-знання як у базисних підходах з побудови ІТНО-систем, так і звичайних лексикографічних систем (у формі лексикографічної моделі даних)).  1. Уперше розроблено підхід до формалізації постановки задач та АРІП-метод побудови МАНОК-систем, вербальний і формальний опис постановки основних задач.  2. Уперше розроблено каркас побудови опису КІ-МАНОК у вигляді каркасу опису КІ-МАНОК і МАНОК-**С**истеми **Л**ексикографічного & **О**світнього **Т**ипу (МАНОК-СЛОТ:ІВУ). Розроблено формулювання КІ-МАНОК [Оптимізувати *S* у формі визначеного процесу (DP)за допомогою МАНОК-систем, загальним кінцевим результатом (ціллю) використання яких будуть фахівці з високоякісними у3-компетенціями], Вищого рівня модель для КІ-МАНОК-семантик, ідеї і принципи визначення S, конструктивні визначення DP і логічно зв’язаних експедиційних, навчально-орієнтованих і цифрових кіберпросторів на S, опис динаміки КІ-МАНОК та опис релевантних КІ (КІ-Бланка, КІ-Глушкова, КІ-Джерарда, КІ-Дервін, КІ-SW (Сем. Вебу, RDF), КІ-Широкова, КІ-Нонака). Розроблено каркас опису принципів побудови МАНОК-систем (ІННОВАЦІЙНІСТЬ1-3, ВИЗНАЧЕНІСТЬ1-2, УСВІДОМЛЕННЯ1-2; ІВУ) у вигляді постановки ІВУ-задачі та ключових ідей її розв’язання, опису динаміки ІВУ-принципів у формі МАНОК-**С**истеми **Л**ексикографічного & **О**світнього **Т**ипу (МАНОК-СЛОТ:ІВУ). На базі АРІП-методу, КІ та принципів побудови МАНОК-систем вперше ідентифіковано та визначено мінімальну формальну структуру (м.ф.с.) для формального опису МАНОК-систем – ІАК-діаграму, яка є узагальненим формальним описом сукупності властивостей зовнішньої поведінки абстрактних МАНОК-систем () і використовується для визначення родового поняття «вищого рівня абстракції МАНОК-система»з м.ф.с. типу „категорія” та опису МАНОК-теорії як певного сорту категорії, що як показав F.W. Lowvere, розширює можливості методу моделювання, надає єдиного погляду на поняття моделі.  3. Уперше розроблено каркас побудови МАНОК у вигляді інформаційно-дидактичного базису МАНОК та класів опорних часткових моделей і методів (ОЧМ) МАНОК (концептуальні, агрегатування, ф-компетенції). Ключові системні композити МАНОК для формального опису ІАК (<Форма-Зміст>, <Конструктор> = <<Агрегатор>, <Генератор>, <Аналізатор>>, <МАНОК()-задача>) визначено на базі м.ф.с. типу „ категорія”, що дозволяє формально визначати в МАНОК (за допомогою МАНОК-систем) кінцевий скінчений набір комбінацій елементарних інформаційно-дидактичних одиниць.  4. Уперше розроблено каркас побудови МАНОК-систем, їх функціональної архітектури та формальний опис зведеного МАНОК-вузла у вигляді: аксіоматичного представлення концептів абстрактної МАНОК-системи (слабко структурована , замкнена слабко структурована , елементарна , логічно зв’язана елементарна ), формального опису відносної , підсистеми та МАНОК-середовища; каркасу формального опису абстрактної і реалізаційної функціональної архітектури МАНОК-систем, зведеного МАНОК-вузла, МАНОК-середовища та телекомунікаційного науково-освітнього простору (з м.ф.с. типу декартів USCI-EDU-квадрат).  5. Уперше розроблено каркас оцінки рівня зрілості МАНОК-вузлів та моделі для її розв’язання. Розроблено нову модель для обчислення оцінок (також доведено відповідну теорему), яка дозволяє описати логічні зв'язки у структурній моделі алгоритму обчислення оцінок. Розроблено нову модель послідовного прийняття рішень з введенням поняття близькості рішень у їх просторі. Розроблення моделей організується покроково у межах єдиної постановки задач та єдиної схеми їх розв’язування.  6. За участю та під керівництвом автора на базі МАНОК-теорії створено і впроваджено в Україні та поза її межами 59 одиниць інноваційної програмно-інформаційної ІТНО-продукції для підтримки дистанційної освіти. При цьому одержано 15 авторських свідоцтв України, створено 35дистанційних мультимедійних курсів, три онлайнових каталоги посилань; дві електронні бібліотеки; навчальний портал “Рідна школа”; 18 систем інноваційних ІТНО, демонстратор МАНОК-СЛОТ:IВУ. Практичні МАНОК()-реалізації дозволяють, як свідчить практика, у декілька разів скоротити термін розроблення інноваційних ІТНО-продуктів, забезпечити інтегрованість, семантичну інтероперабельність, персоналізацію, багаторазове використання, дидактичну керованість семантичних компонентів е-контенту та компонентів відповідних систем керування. Практичну цінність МАНОК-теорії підтверджено 10 документами про впровадження | |