

# МОДЕЛЬ ПРОЦЕСУ АНАЛІЗУ ДАНИХ ОСВІТНЬОЇ ТРАЄКТОРІЇ ІНКЛЮЗИВНОГО НАВЧАННЯ

Пасічник В.В., Шестакевич Т.В.

Національний університет «Львівська політехніка», м. Львів

Розроблення інформаційних технологій супроводу інклюзивного навчання є актуальним науково-практичним завданням, вирішення якого дасть змогу розширити доступ до освітніх послуг особам з особливими потребами. Створенню засобів інформаційно-технологічного супроводу інклюзивного навчання передуює математичний опис етапів такого навчання.

Модель процесу аналізу даних [1, 2] для визначення особливостей освітньої траєкторії інклюзивних учнів складається із чотирьох підпроцесів,  $M=(M_1, M_2, M_3, M_4)$ , де  $M_1$  – формування предметної області,  $M_2$  – попереднього опрацювання даних,  $M_3$  – виявлення залежностей,  $M_4$  – оцінювання та інтерпретації результатів аналізу.

Модель *підпроцесу формування опису предметної області* опишемо як  $M_1=(X, A, d, \mu(x,a), \eta(x,d))$ , де  $X$  – множина осіб, які брали участь у педагогічному діагностуванні,  $A$  – результати контрольних заходів,  $d$  – атрибут прийняття рішення. Функції  $\mu(x,a)$ ,  $\eta(x,d)$  використовують для обчислення значень атрибутів таблиці. Елементами множини властивостей  $A=\{A_1, \dots, A_n\}$  є  $A_i$  – результати  $i$ -го контрольного заходу. Атрибути прийняття рішень є елементами множини  $d=\{d_1, \dots, d_m\}$ , де  $d_j$  – властивості контрольного заходу. Таблицю прийняття рішень, створену у процесі формулювання опису педагогічного діагностування опишемо як  $T=(X, A \cup d)$ .

Модель *підпроцесу попереднього опрацювання даних* освітньої траєкторії із застосуванням методів наближених множин (*rough set*) матиме вигляд  $M_2=(T, Discr(vik), EscC(a))$ , де функція  $Discr(vik)$  виконує дискретизацію неперервних значень  $vik$  із використанням алгоритму булевого виведення (*Boolean reasoning*), функція  $EscC(a)$  усуває несуттєві атрибути шляхом побудови редуктів із використанням алгоритму Джонсона [1].

Модель *підпроцесу виявлення залежностей у даних* педагогічного тестування набуває вигляду:  $M_3=(T, S, Pat(x))$ , де функція  $Pat(x)$  будує класифікатор у формі множини класифікаційних правил.

Модель *підпроцесу оцінювання та інтерпретації* розглядаємо у вигляді  $M_4=(T, Test(x), F(x), Evl(d))$ , де функція  $Test(x)$  створює тестову множину об'єктів  $X^T$ , на яких обчислено оцінки їх значень  $F$ . Для оцінювання якості класифікації будемо функцію  $Evl(d)$ .

## Література:

1. Литвин В. В. Аналіз даних та знань : навч. посібник / В. В. Литвин, В. В. Пасічник, Ю. В. Нікольський. – Львів: Магнолія-2006, 2015. – 276 с.
2. Shestakevych T. Structural Modeling of Inclusive Education of Persons With Special Needs // Shestakevych T., Pasichnyk V. / Proceedings of the IX-th International Scientific and Technical Conference «CSIT'2014», Lviv, Ukraine, 18-22 November 2014 p. P. 110-112.