

UDC 378.14: 51.77

HIERARCHICAL MODEL OF INDIVIDUAL EDUCATIONAL TRAJECTORY CHOICE

¹ Oksana Y. Zorina

² Anastasiya N. Lazareva

¹ Yurga Technical Institute Tomsk Polytechnic University
Student of the 3rd year.

² Yurga Technical Institute Tomsk Polytechnic University
652055, Kemerovskaya obl, Yurga, Leningradskaya st., 26
Student of the 3rd year
E-mail: zorina-oksana@mail.ru

The urgency of developing of decision-making methods of an individual educational trajectory choice is justified. The hierarchical model of individual educational trajectory choice is offered. It taking into account the influence of key stakeholders. An example of the hierarchy and the calculation of the vector of priorities of alternatives - the possible trajectories of education is shown.

Key words: analysis of hierarchies, student, employer, educational trajectory, alternatives.

Рынок образовательных услуг предоставляет огромный выбор образовательных траекторий. В их оценке заинтересован и индивидуум, и работодатель. Поэтому задача разработки методов поддержки принятия решений выбора образовательной траектории является актуальной, но она слабоструктурирована.

Сначала нужно выделить силы, влияющие на принятия решений, и оценить альтернативы траекторий. Используется метод анализа иерархий (МАИ) [1]. Он включает этапы: 1. Построение структуры иерархии. 2. Построение и обработка матриц попарных сравнений критериев (расчет векторов приоритетов альтернатив по уровням иерархии). 3. Расчет фокуса иерархии (вектора приоритета альтернатив).

Иерархические системы планирования состоят из фокуса иерархии, акторов, целей, политик, исходов и обобщенного исхода [2, 3]. Структура иерархии выбора образовательной траектории представлена на рисунке.

Фокус иерархии – сопоставление траектории с желаемым; акторы – заинтересованные силы. Исходы (A₁, A₂, A₃) – варианты траектории. Обобщенным исходом является некое обобщенное состояние деятельности индивидуума.

Затем строятся матрицы попарных сравнений для всех элементов. Для матриц рассчитываются нормированные вектора приоритетов по формуле (1).

$$W_j = 1 / \sum_{i=1}^n a_{ij}, j = \overline{1, n}, \quad (1)$$

где a_{ij}, a_{ji} - элементы матрицы; w_j – значения элементов вектора приоритетов.

Аналогично строятся матрицы для целей относительно акторов (три матрицы), и для исходов относительно целей (семь матриц).

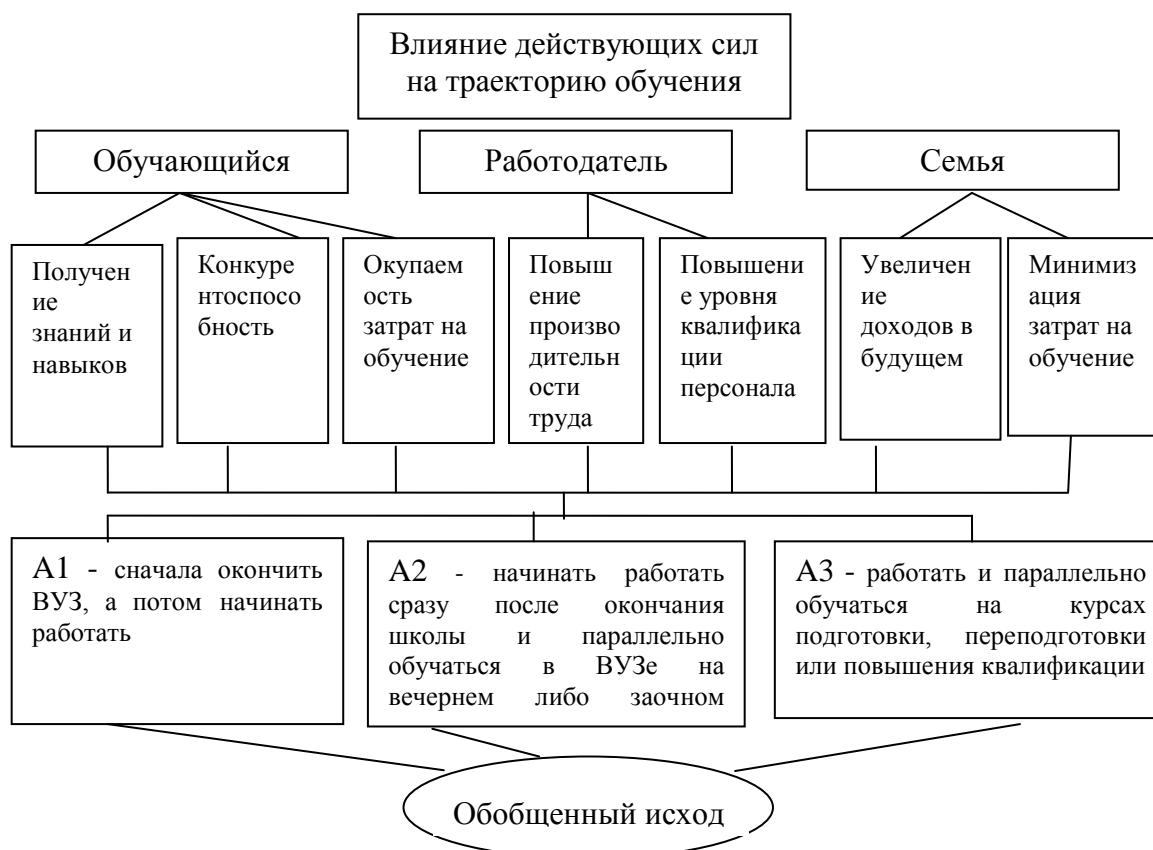


Рис. 1. Пример иерархии выбора альтернативы образовательной траектории

Вектор приоритетов альтернатив относительно актора «Обучающийся» ($W_o.A$) определяется согласно формуле (2).

$$W_o.A = \sqrt{W_2^1, W_2^2, W_2^3} \times W_1^1 \quad (2)$$

По аналогии $W_p.A = \sqrt{60; 0,18; 0,21}$; $W_c.A = \sqrt{63; 0,21; 0,17}$.

Фокус иерархий рассчитывается согласно формуле (3).

$$W\phi.A = \sqrt{W_o.A, W_p.A, W_c.A} \times W \quad (3)$$

Анализ значений вектора $W\phi.A = \sqrt{62; 0,21; 0,17}$ показывает, что наилучшей альтернативой является А1. В результате, данная модель позволяет адекватно учитывать факторы сил, служить поддержкой принятия.

Примечания:

1. Саати Т. Л. Принятие решений. Метод анализа иерархий. Пер. с англ./ Т.Л. Саати. М.: Радио и связь, 1993. 278 с.

2. Захарова А.А. Математическое и программное обеспечение стратегических решений в муниципальном управлении / А.А. Захарова, Т.Ю. Чернышева, А.А. Мицель; Юргинский технологический институт. Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2010. 212 с.

3. Андрейчиков А.В. Анализ, синтез, планирование решений в экономике/ А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. М.: Финансы и статистика, 2000. 368 с.

УДК 378.14: 51.77

ИЕРАРХИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ВЫБОРА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТРАЕКТОРИИ

¹ Оксана Юрьевна Зорина

² Анастасия Николаевна Лазарева

¹ Юргинский технологический институт Томского политехнического университета
Студент 3-го курса

² Юргинский технологический институт Томского политехнического университета
Студент 3-го курса

Обоснована актуальность разработки методов поддержки принятия решений о выборе образовательной траектории индивидуума. Предложена иерархическая модель выбора образовательной траектории индивидуума, учитывающая влияние основных заинтересованных субъектов. Приведен пример иерархии и расчета вектора приоритетов альтернатив – возможных траекторий обучения.

Ключевые слова: анализ иерархий, обучающийся, работодатель, образовательная траектория, альтернативы.