

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ
НАПРАВЛЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ

ESTIMATION OF PERSON-ORIENTED
EDUCATION EFFECTIVENESS

Е.А. Шевченко

Тверской государственный университет

А.С. Шевченко

Тверской государственный технический университет

В статье предлагается коэффициент эффективности обучения, который можно использовать при оценке индивидуального прогресса обучаемого.

Ключевые слова: российская система образования, личностно-ориентированный подход в обучении, эффективность обучения, критерий эффективности, информативная единица.

A problem of estimation of person-oriented education effectiveness is discussed. An efficiency coefficient is proposed to monitor student's individual progress in studying.

Keywords: Russian system of education, person-oriented educational technique, efficiency coefficient.

В концепции модернизации российского образования на период до 2010 г. определена роль образования на современном этапе и сформулированы новые социальные требования к российской системе образования, которые, как указано, не могут быть реализованы без её модернизации. В ходе модернизации предполагается особое внимание обратить на широчайшее «использование эффективных методов обучения» [1].

В настоящее время процесс либерализации образования открывает широкий простор для внедрения в практику преподавания учебных предметов новых технологий обучения. Очевидно, для выбора наиболее эффективных и приемлемых необходимо иметь инструмент для оценки их эффективности, причем такой оценки, которая позволяла бы сравнивать несколько альтернатив.

Несмотря на актуальность, проблема эффективности обучения разработана недостаточно, о чем свидетельствует ее малочисленное освещение в печати. Дискуссионным остается вопрос и о критериях эффективности.

Один из наиболее распространенных подходов – выводить понятие эффективности обучения из самого процесса обучения по показателям, характеризующим не только результаты обучения, но и его организацию, кадровый состав, субъективное отношение учащихся к занятиям и т. д. Если полностью согласиться с этим подходом, то придется вернуться к тому времени, когда об эффективности работы судили по количеству проведенных мероприятий, вовлечению в них учащихся, но не анализировали личностный рост, изменения, происходящие в сознании.

Эффективность образовательного процесса сегодня обеспечивается совместной деятельностью педагога и ученика. Отход от «субъект-объектной» формы образования обусловлен необходимостью включения ученика в процесс образования как субъекта образования, в смысле реализации потребностей и формирования мотиваций таких потребностей в самообразовании и саморазвитии

личности.

Определение «личностно-ориентированное» для образования принимает еще более «личностный» характер, превращаясь в «личностно-порождающее» (А.Г. Асмолов).

В современной зарубежной литературе один из вариантов оценки эффективности обучения основан на теории человеческого капитала, в соответствии с которой знания и квалификация работников рассматриваются как приносящий доход капитал, а затраты времени и средств на приобретение этих знаний и навыков – инвестиции в него.

Анализ отечественной литературы показывает, что под эффективностью обучения обычно понимается отношение достигнутых результатов к поставленной цели [2–4; 6–8], при этом подразумевается, что процесс происходит при некоторых одинаковых ограничениях, таких, например, как продолжительность обучения, квалификация преподавателей и т. д. Так, например, Л.П. Федосеева пишет: «Эффективность обучения – мера совпадения реально достигнутых результатов с целями, предусмотренными образовательной программой» [7]. Определенная таким образом эффективность, обладая избыточной абстрактностью, не позволяет в большинстве случаев воспользоваться ею при анализе конкретного процесса обучения, что с неизбежностью приводит к необходимости истолкования множества частных критериев или показателей эффективности. Качественная оценка знаний учащихся, по мнению этого автора [7], может осуществляться по следующим показателям:

- глубина знаний, характеризующаяся числом осознанных существенных связей данного знания с другими, с ним соотносящимися;
- действенность знаний, предусматривающая готовность и умение учащихся применять их в сходных и вариативных ситуациях;
- системность, определяемая как совокупность знаний в сознании учащихся, структура которой соответствует структуре научного знания;
- осознанность знаний, выражающаяся в понимании связей между ними, путей получения знаний, умений их доказывать.

Особенностью данных методов контроля является то, что они применимы к любому виду обучения, как к теоретическому, так и производственному. Отличие состоит в том, что в первом случае интегральным критерием оценки будет служить критерий усвоения учебного материала, а во втором – критерий сформированности профессиональных навыков и умений, обеспечивающийся соответственно своими специфическими критериями.

В работе В.Д. Шадрикова [8] для оценки эффективности различных стратегий обучения профессии клейщицы резинотехнических изделий предложено восемь критериев эффективности, среди которых как количественные, так и качественные критерии. Наличие нескольких показателей эффективности делает проблему выбора многокритериальной, имеющей приемлемое решение лишь при условии, что все критерии можно оценить количественно [5].

Не все критерии эффективности могут быть легко оценены количественно, хотя достоинства количественной оценки очевидны. Что касается качественной оценки, то она обычно формулируется следующим образом: полностью достигнутая цель – хороший результат, высокая степень эффективности проделанной работы; цель реализована частично – результат невысокий, эффективность работы низкая. Однако при такой градации может возникнуть

некоторая неопределенность в сравнении эффективности в тех случаях, когда цель реализована частично, но в разной степени. Неопределенность подобного рода полностью исключается при количественном определении эффективности на непрерывной шкале. Ниже предлагается один из возможных способов квантификации качественных критериев.

Рассмотрим случай, когда в качестве одного из критериев эффективности используются знания по предмету. Наиболее важным и ответственным моментом является выбор показателя эффективности. Необходимо, чтобы такой показатель зависел не только от усвоенного объема знаний, но и от того, насколько он близок к полному объему, а также от первоначального объема знаний, так как достижение одного и того же уровня знаний при разных уровнях первоначальных знаний говорит о разной эффективности.

Ниже предлагается показатель, отвечающий, по нашему мнению, всем перечисленным требованиям. Предварительно введем следующие обозначения: V_H – объем первоначальных знаний, V_K – объем знаний в конце процесса обучения, V_{Π} – полный объем знаний, который должен быть усвоен.

Тогда можно определить коэффициент эффективности следующим образом:

$$K_{эф} = \frac{V_K - V_H}{V_{\Pi} - V_H}.$$

Несмотря на то что предлагаемый коэффициент эффективности зависит от трех параметров, он обладает чрезвычайно простым смыслом. Действительно, поскольку коэффициент эффективности представляет собой отношение разности конечного и начального объемов знаний (т. е. того пробела в знаниях, который удалось устранить в результате проведенной работы) к разности полного и начального объемов знаний (представляющей собой тот пробел в знаниях, который должен был быть ликвидирован), он показывает, какая часть необходимого объема знаний была усвоена.

Для получения квантифицированной оценки эффективности по критерию, в качестве которого выступают знания, необходимо, во-первых, выбрать единицу измерения знания, во-вторых, определить начальный и конечный уровни знаний.

В общем случае выбрать подходящую единицу измерения знаний чрезвычайно трудная задача, которая окончательно не решена до сих пор, но в большинстве случаев подходящим представляется измерять знания так называемыми информативными единицами. Как известно, информативной единицей называется одна из основных смысловых единиц текста, сообщения и т. д.

Следует отметить, что оперирование абсолютным числом информативных единиц не совсем удобно, так как требует постоянного упоминания максимального их числа и, кроме того, не позволяет сравнивать знания по темам, у которых выделено разное число информативных единиц. Поэтому объем знаний целесообразно оценивать в относительных единицах, производя нормировку по числу выделенных по данной теме информативных единиц.

Собранный в результате проведения занятий материал необходимо подвергнуть статистической обработке. Средний уровень знаний по i -й теме может быть определен по следующей формуле:

$$V_i = \frac{1}{N} \sum_{j=1}^N \frac{k_{ij}}{n_i},$$

где k_{ij} – число информативных единиц по i -й теме, которые j -й обучаемый хорошо знает;

n_i – число информативных единиц по i -й теме;

N – число опрошенных.

Для оценки погрешности определения среднего уровня знаний целесообразно вычислить среднее квадратическое отклонение по следующей формуле:

$$\sigma_i = \sqrt{D_i},$$

где дисперсия D_i вычисляется по формуле

$$D_i = \frac{\sum_{j=1}^N \left(V_i - \frac{k_{ij}}{n_i} \right)^2}{N(N-1)}.$$

По найденному значению σ_i можно оценить величину доверительного интервала δV , в который с вероятностью p попадет истинное значение среднего уровня знаний:

$$\delta V = 2t_p \sigma_i,$$

где t_p – коэффициент Стьюдента.

Использование предложенного подхода позволяет в принципе квантифицировать любой критерий, что существенно упрощает их дальнейшую интеграцию в обобщенный критерий эффективности. Более того, представляется целесообразным использование предложенного критерия для оценки индивидуальных норм обучения. Роль преподавателя, обеспечивающего режим развития, заключается не в оценке на основе сравнения одного учащегося с другим, а в создании условий для самооценки учеником своих достижений, согласуемой затем с оценкой преподавателя.

Список литературы

1. О концепции модернизации российского образования на период до 2010 года: Приказ Минобрнауки России № 393 от 11.02.2002 г.
2. Егорова Ю.Н., Морозов М.Н. Оценка эффективности обучения школьников с использованием мультимедиа технологий. М., 2000.
3. Ермолаева Т.И., Логинова Л.Г. Педагогические технологии в сфере дополнительного образования. М.; Самара, 1999.
4. Вентцель Е.С. Теория вероятностей. М., 1969.
5. Макаров И.М., Виноградская Т.М., Рубчинский А.А., Соколов В.Б. Теория выбора и принятия решений. М., 1982.
6. Монахов И.Н. Изучение эффективности воспитания. М., 1981.

7. Федосеева Л.П. Критерии эффективности профессионального обучения. М., 2000.
8. Шадриков В.Д. Деятельность и способности. М., 1994.

References

1. A Concept of Russian Educational System enhancement up to 2010 year / The Order of Ministry of Education No 393, 11.02.2002.
2. Egorova U.N., Morozova M.N. Estimation of Effectiveness of Training Students by using Multimedia Technique. – М. 2000.
3. Ermolaeva T.I., Loginova L.G. Pedagogical Technique in Secondary Education. - Moscow-Samara, 1999.
4. Ventsel E.S. Probability Theory. – М., 1969.
5. Makarov I.M, Vinogradskaya T.M. The Decision-making Theory. – М., 1982.
6. Monakhov I.N. Study of Upbringing Effectiveness. – М., 1981.
7. Fedoseeva L.P. Criteria of Occupational Training. – М., 2000.
8. Shadrikov V.D. Activity and Ability. – М., 1994.