

УДК 378.141.4

## МОДЕЛЬ ИЗМЕРЕНИЯ КАЧЕСТВА УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

© Лувсандорж Ц.

Монгольский Национальный Университет Образования  
E-mail: Luvsandorj@msue.edu.mn

© Дуламсүрэн Ж.

Монгольский Национальный Университет Образования  
E-mail: Dulamsuren@msue.edu.mn

We have witnessed various curriculum changes and then enormous planned curricula from time to time. In consequence, we have also wasted hundreds of tonnes of papers for producing and publishing them. Why? It is because of our beliefs towards curriculum development and our lack of our awarenesses in curriculum measurement, of course, our abusive behaviors displayed mostly abusing opportunities to contribute in changing curricula triggered by individual needs and social demands. In order to avoid the improper existed practices in curriculum development, we need any measure or device which functions to measure the degrees of the consistencies of planned curricula aligned with desired standards and norms. Accordingly, it is inevitably asked how a planned curriculum measuring instrument (curriculum meter) is constructed. This article aims to present a regression equation which can function as a curriculum measuring device or meter with a measurement rubric which enables us to assign number values of any indicators for each criterion for developing curricula. In order to fulfill the aim, we have developed a curriculum development model based on the rationales for actionism and emotional intelligence and then construct any planned curriculum measurement rubric composed of 75 indicators and 5 criteria to each of which either of scores from 1 to 5 is assigned by assessors. With the measuring rubric, we have collected data from the measurement of 50 curricula of 5 professions in the State University of Education. Using SPSS 20, we have brought up a mathematical equation which serves as curriculum measurement device or meter.

**Keywords:** curriculum measurement, curriculum measurement device, curriculum meter.

Если разработка учебных программ, их реализация, мониторинг, оценка и их усовершенствование является процессом, то их продуктом является нормативный документ. В этом смысле учебная программа является как процессом, так и нормативным документом.

В качестве нормативного документа учебная программа в структурном отношении состоит из следующих компонентов: пояснительная записка, цели и задачи, содержание, методика, вопросы оценки. Всё в мире меняется. Согласно этому закону в связи с потребностями общества и личности меняются запрос и задачи учебной программы. Учебная программа меняет и совершенствует свое содержание, свой облик и свой дизайн. Процесс дальнейшей разработки, реализации, обновления, оценки и усовершенствования учебной программы стараются моделировать разными путями. Например, есть модели линейная/нелинейная; спиральная / неспиральная; круговая / некруговая; совершенная/несовершенная; прерывистая/непрерывная. Но совершенной мо-

дели не существует; каждая модель наряду с преимуществами имеет и свои недостатки. Это качество учебной программы относительно широко изучено и хорошо знают как в нашей стране, так и за рубежом. Но если рассмотреть сущность, содержание, дизайн и процесс учебной программы с точки зрения психометрики, то наблюдается неопределенность, хаотичность, относительность, расточительство, неэффективность и отсутствие инвариантов (Лувсандорж, 2002)<sup>1</sup>. В сущности это и является актуальной проблемой на стыке программоведения (Curriculum studies) и психометрики.

Результатом процесса разработки учебной программы является запланированный для реализации нормативный документ<sup>2</sup>. Такую документацию непрерывно разрабатывают во всех образовательных учреждениях всех категорий. Но вопрос о том, как определяется и как измеряется качество и уровень разработки такой документации является закономерным как с точки зрения бюджета, затрат и расход на бумаги, так с точки зрения принципа экономии и бережливости согласно концепции устойчивого развития, так и с точки зрения простой истины “Если делать, то делать хорошо”.

Понятие учебной программы<sup>3</sup> является основным понятием программоведения (Curriculum studies). В рамках программоведения (Curriculum studies) как в нашей стране, так и за рубежом относительно хорошо изучены такие вопросы как исторический путь возникновения и совершенствования учебной программы (Даваа, стр. 11–13), определение учебной программы (Лувсандорж, стр. 23); (Колин Жей, Марш<sup>4</sup>, стр. 5–8), теоретические основы и концепции совершенствования учебной программы (Жадамбаа, стр. 5–10); (Энхтөвшин, стр. 17–20), структура, оформление, дизайн учебной программы (Лувсандорж, стр. 22), оценка учебной программы (Лаури Брэди<sup>5</sup>, Кэрри Дэннэди, стр. 255; Пүрэвдорж, стр. 307–308), исторические перспективы (Энхээ, стр. 14–15; Лаури Брэди<sup>6</sup>, Кэрри Дэннэди, стр. 256).

Немало исследователей выдвинули свои мнения об учебной программе и дали свое определение. В связи с интенсивным развитием производства до 1980 года Волкэр и Кэйрнс в начале 90-ых годов, основываясь на принципе овладения знаниями и умениями на рабочем месте и вне школы, определили учебную программу как систему “обучения профессиональным знаниям и умениям”. В 1981–1998 годах Сэйлор, Александр, Лювис, Бичамп, Фоснер, определили учебную программу как документ в рамках содержания учебной деятельности на основе “процесса планирования обучения”. В связи с ростом “потребления учащимися компьютерной среды” с 2000 года Вэйн, Рэйд и Вэстбури определили кириккилом как обучение через сбор, анализ дополнительных знаний из компьютерной среды при овладении научными знаниями. Отметив значение критического мышления и “методику преподавателя” легко передавать учащимся сложные понятия, Вилсон в 2002 году, Ротштейн,

<sup>1</sup> curricular invariant

<sup>2</sup> planned curriculum

<sup>3</sup> curriculum

<sup>4</sup> Colin J, Marsh

<sup>5</sup> Laurie Brady

<sup>6</sup> Laurie Brady

Вилдер и Жэкобсон в 2007 году (Колин Жей, Марш<sup>7</sup>, 2009, стр. 5–8) определили учебную программу как комплекс предметов, отобранных с целью накопления знаний.

Оценку учебной программы трактуют как акт выражения преимущества и значения учебной программы в результате измерения (Скривен<sup>8</sup> 1993); акт измерения овладения учащимися научными знаниями (Томаш А.Энжело<sup>9</sup>, 2007); как оценку разработки и реализации учебной программы профессиональными экспертами и процесс усовершенствования учебной программы на основе выводов и рекомендаций экспертов (Киммис, 1986); как запланированную систему оценки, процесс оценки по соответствующим критериям (Лаури Брэди<sup>10</sup>, Кэрри Кэннэди, 2009, стр.256).

Намечается следующая тенденция при совершенствовании учебных программ. В 1970-ых годах применялась циклическая модель, затем динамическая или модель взаимодействия в качестве “основной модели разработки образовательной программы применительно к школе”. В 1980-ых годах с развитием промышленности в связи с потребностью подготовки граждан, способных эффективно решать требования рабочих мест, стали разрабатывать программы с перечнем умений и навыков, которыми должны овладеть учащиеся в результате освоения программы. В последние годы в вузах и университетах Монголии преобладает тенденция образовательных программ, основанных на компетентностном подходе.

Хотя учебная программа относительно хорошо изучена в рамках программоведения (Curriculum studies), измерение учебной программы, создание измерительных критериев с точки зрения как программоведения, так и психометрики пока не изучена как в нашей стране, так и за рубежом. Этот вопрос является предметом нашего исследования.

Исследование измерения учебной программы требует применения новейших достижений в области психологии образования, исследования мозга и эмоционального интеллекта при совершенствовании учебных программ. Интегрировав идеи этих теоретических концепций мы пришли к модели, отражающей совершенствование учебной программы, ее структуру, дизайн и теоретические основы. Перед ознакомлением этой модели мы кратко рассмотрим главные идеи теории конструктивизма<sup>11</sup> и эмоционального интеллекта<sup>12</sup>.

Понятие конструктивизм<sup>13</sup> происходит от латинского слова *constructio*, что означает построение, конструирование, деяние. Деяние, действие имеет свой результат. В восточной философии это называется кармой или законом причин и последствий. Хороший, благородный поступок имеет хорошие последствия. А дурные поступки имеют плохие последствия. В этом смысле конст-

<sup>7</sup> Colin J, Marsh

<sup>8</sup> Scriven

<sup>9</sup> Thomas A. Angelo

<sup>10</sup> Laurie Brady

<sup>11</sup> Constructivism=construct (действовать)+ism. С точки зрения этимологии это понятие можно трансформировать на монгольский язык как үйлизм, үйлчлизм .

<sup>12</sup> Emotional intelligence

руктивизм является исконным монгольским учением. Монголы не любят попусту тратить время, а придают значение делу. Никто не учит, как седлать лошадь. А создаются условия для оседлания лошади. Есть лошадь. Есть седло. Имеется потребность оседлать лошадь. И человек, много раз повторяя действие оседлания лошади, учась на своих ошибках, а также у других людей, методом проб и ошибок, в результате своих действий учится седлать лошадь. Для монголов с кочевой цивилизацией учиться означает в сущности действовать. В западных странах это называют конструктивизмом, социальным конструктивизмом<sup>14</sup>, конструкцианизмом<sup>15</sup>, диконструктивизмом<sup>16</sup>.

Для монголов важна душа. Человек это единство тела, языка (ум) и души. В исконной культуре кочевников, находящейся в единстве с законами природы и вселенной, первостепенное значение отводится душе, её сущности и функциям. Это глубоко пронизывает монгольский быт, культуру, поведение и убеждения.

“Всё начинается с души. Душа является рулём всех поступков. Слово, сказанное с нечистой душой, и поступки, совершенные с нечистой душой делают человека несчастливым подобно быку в упряжке. Но зато хорошие мысли, слова, сказанные с чистой души, и благородные поступки заменят страдание счастьем, и счастье будет следовать за тобой как тень” (Гаутама Будда<sup>17</sup>, 563-483 до н.э.); “Коль душу накопишь куда денется тело” (Чингис хаан 1162 — 1227); “Затронуть душу коль не в силе, что толку брать в руки лёгкое перо” (Данзангаравжаа 1803–1856). Полноценное развитие человека включает физическое, интеллектуальное и духовное развитие. Стержнем полноценного развития и полноценного бытия являются здоровое тело, здоровый разум и чистая душа... Если душа чиста, то тело, разум, душа едины; мысли и поступки благородны; внимание, движения, взгляд милосердны; мысли и поступки едины (Баярсайхан, Лувсандорж, 2015, стр. 67). Таким образом, в монгольском языке, в монгольском быту и культуре имеются многочисленные слова и высказывания, связанных с душой и перечислить которых невозможно: благородная душа, чистая, наивная душа, милосердная душа, пасть духом, воспрянуть духом, затронуть душу, вложить душу, малодушие, познай душу. Монголы не только придавали первостепенное значение душе, но и познали ее сущность, что видно из анализа документов. Сущность души, которую монголы изучали и познавали с давних времен, доказывают современные эмпирические исследования в области изучения мозга, психологии и антропологии. В качестве примера мы приводим достижение “эмоции имеют интеллектуальную структуру”<sup>18</sup>.

Учёт единства и целостности души и деяния во всех формах познания является основой науки. С этой точки зрения учебная программа является единством и целостностью запланированной познавательной деятельности и

<sup>14</sup> Social constructivism,

<sup>15</sup> Constructionism

<sup>16</sup> Deconstructivism

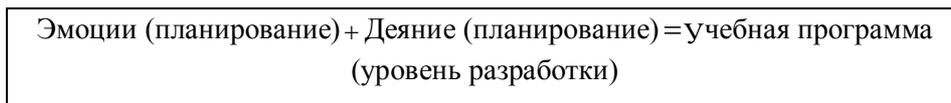
<sup>17</sup> Gautama Buddha

<sup>18</sup> Emotion intelligence

запланированных эмоций<sup>19</sup>. Другими словами, учебная программа — это действенные эмоции и эмоциональные действия.

Эту модель совершенствования учебной программы можно назвать модель “Душа-деяние”. Эта модель показана на следующей схеме.

Диаграмма 1. Модель “Душа-деяние”



Знак (+) означает взаимосвязь. Учебная программа является единством действенных эмоций и эмоциональных действий. Поэтому при измерении учебной программы возникает потребность оценки переменной “эмоции”.

Основываясь на этой теоретической модели мы разработали критерии измерения качества разработки учебной программы.

Для измерения качества разработки учебной программы можно разработать критерии оценки, дать каждому критерию количественное значение, смоделировать взаимосвязь количественных значений и разработать математическую модель. Согласно этой модели можно использовать структурные компоненты учебной программы в качестве пяти критериев, для каждого критерия выявить 15 показателей, дать значение, и тем самым выявить число, отражающее количественную оценку для каждой учебной программы. Это числовое выражение является мерой измерения разработки учебной программы.

Диаграмма 2. Измерение учебной программы



<sup>19</sup> Emotion

Была проведена оценка 50 учебных программ в рамках Монгольского Национального Университета Образования по пяти специальностям (монгольский язык, журналистика, физика, педагогика и психология, дидактика) по критериям, отраженным на диаграмме 2, результаты были обработаны с помощью программы SPSS 20. При обработке данных были использованы t-test, ANOVA, корреляционный анализ, регрессионный анализ.

Выявлена положительная корреляция переменных  $X_4$ ,  $X_5$ ,  $X_3$ ,  $X_2$ ,  $X_1$ , значение  $r$  (4.809E3), значение  $p$  (0.000), что указывает на статистически значимую связь.

$R^2=0.99$ , что указывает, что 99% уровня (качества) разработки учебной программы объясняется целью и задачами учебной программы, содержанием учебной программы, методологией учебной программы, оценкой учебной программы и средствами реализации учебной программы.  $F=4808.65$ ,  $p=0.000$  указывает на способность влияния на ее значение. Поэтому можно быть уверенным в влиянии целей и задач учебной программы, содержания учебной программы, методологии учебной программы, оценки учебной программы и средств реализации учебной программы на уровень (качество) разработки учебной программы.  $DW=1.712$ , что указывает на вероятность отсутствия автокорреляции.

Мы приводим регрессионную формулу пяти переменных, отражающей зависимость качества разработки учебной программы от цели и задач, содержания, методики, средств и оценки (1).

$$Y = 0.40 \times x_1 + 0.25 \times x_2 + 0.38 \times x_3 + 0.15 \times x_4 + 0.16 \times x_5 \quad (1)$$

Из формулы видно, что при разработке учебных программ преподаватели придают мало значения средствам реализации учебной программы и оценке учебной программы, и недостаточно работают над их усовершенствованием.

Для каждой учебной программы можно найти значения критериев  $x_1$ ,  $x_2$ ,  $x_3$ ,  $x_4$ ,  $x_5$ , показанных на диаграмме 2, и найти численное значение, используя формулу (1).

Поэтому формулу числового значения (1) можно использовать в качестве шкалы измерения уровня (качества) разработки учебной программы.

Эту шкалу измерения мы использовали при повторном измерении 50 учебных программ по пяти специальностям и выявили рейтинг оценок и качество (рейтинг), что показано на табл. 1.

Таблица 1

*Качество учебной программы*

Рейтинг	Буквенная оценка
54.18-59.49	A
49.93-53.06	B
47.58-49.72	C
39.76-47.51	D
18.85-38.78	F

Результатом нашего исследования является разработка критериев и создание шкалы измерения учебной программы.

Путем привлечения большего числа экспертов, можно повысить точность переменной измерения. Таким образом можно использовать шкалу измерения учебной программы в качестве количественной оценки качества учебных программ общеобразовательных школ, вузов и университетов.

Разработав критерии измерения учебной программы, выявив их численную взаимосвязь, возникает возможность создания шкалы измерения учебной программы.

### **Литература**

1. Allanc, Ornstein and Francis, Hunkins. (1998). Curriculum. United States of America
2. Colin J, Marsh. (2009). Key Concepts for Understanding Curriculum. United States of America
3. Laurie, Brady and Kerry, Kennedy. (2007). Curriculum construction. Australia
4. Richard, J.C. (2001). Curriculum development in Language Teaching. Cambridge: Cambridge University press
5. Tyler, R.W. (1949). Basic principles of curriculum development. Chicago: University of Chicago Press
6. Баярсайхан, Ж., Лувсандорж, Ц. (2015). Хүн хөгжим, Улаанбаатар: Тэнгэрлэг үсэг
7. Даваа, Ж. (2012). Их дээд сургууль, коллежийн сургалтын хөтөлбөр боловсруулах арга зүй. Улаанбаатар: Артсофт
8. Жадамбаа, Б. (2003). Боловсролын гүн ухаан, онол, үзэл баримтлал, ойлголтын хөгжлийн чиг хандлага. Багш боловсролын шинэчлэлийн асуудал. Улаанбаатар
9. Лувсандорж, Ц. (2008). Киррикулим ба киррикулим талбарыг тодорхойлох асуудалд. Сургууль соёлын чиг хандлага. Улаанбаатар
10. Пүрэвдорж, Ч. (2012). Багшлахуйн менежмент. Улаанбаатар
11. Энхтүвшин, С. (2007). Сургалтын хөтөлбөрийн үзэл баримтлал, загваруудыг харьцуулан судалсан нь. Боловсрол судлал. Улаанбаатар
12. Энхээ, Б. (2015). Сургалтын хөтөлбөрийн онол, арга зүйн асуудал. Эрдэм шинжилгээний бичиг. Улаанбаатар

### MEASURE OF THE QUALITY OF PLANNED CURRICULA

*Luvsandorj Tsodov*

Mongolian State University of Education

E-mail: Luvsandorj@msue.edu.mn

*Dulamsuren Jambaldorj*

Mongolian State University of Education

E-mail: Dulamsuren@msue.edu.mn

We have witnessed various curriculum changes and then enormous planned curricula from time to time. In consequence, we have also wasted hundreds of tonnes of papers for producing and publishing them. Why? It is because of our beliefs towards curriculum development and our lack of our awarenesses in curriculum measurement, of course, our abusive behaviors displayed mostly abusing opportunities to contribute in changing curricula triggered by individual needs and social demands. In order to avoid the improper existed

practices in curriculum development, we need any measure or device which functions to measure the degrees of the consistencies of planned curricula aligned with desired standards and norms. Accordingly, it is inevitably asked how a planned curriculum measuring instrument (curriculum meter) is constructed. This article aims to present a regression equation which can function as a curriculum measuring device or meter with a measurement rubric which enables us to assign number values of any indicators for each criterion for developing curricula. In order to fulfill the aim, we have developed a curriculum development model based on the rationales for actionism and emotional intelligence and then construct any planned curriculum measurement rubric composed of 75 indicators and 5 criteria to each of which either of scores from 1 to 5 is assigned by assessors. With the measuring rubric, we have collected data from the measurement of 50 curricula of 5 professions in the State University of Education. Using SPSS 20, we have brought up a mathematical equation which serves as curriculum measurement device or meter.

*Keywords:* curriculum measurement, curriculum measurement device, curriculum meter