

ОСОБЕННОСТИ РОССИЙСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УДК 371:351:851

А. Н. Атращенко

ТИПИЗАЦИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

Представлены вопросы типизации, которая позволяет более точно учитывать особенности региональных образовательных систем при моделировании, разработке и внедрении федеральных и региональных программ развития.

Ключевые слова: образовательная система, типизация образовательных систем, подходы к типизации, моделирование образовательных систем.

Система образования страны – это многоуровневая структура, которая состоит из совокупности региональных образовательных систем (РОС). Региональные образовательные системы формируют первый уровень системы образования страны, в иерархическом плане они равноправны и имеют между собой информационные (обмена) связи, в ряде случаев связи согласования (координации) (рис. 1).

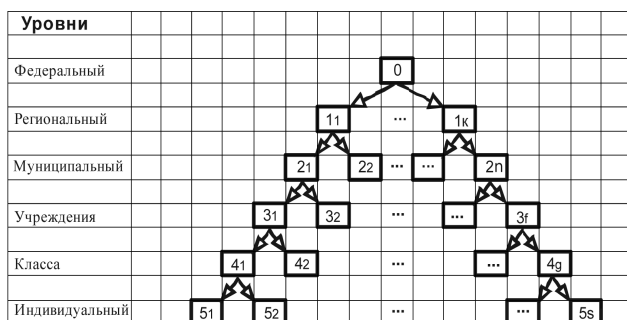


Рис. 1. Многоуровневая структура системы образования страны [1, 2]

Каждая из региональных образовательных систем является уникальной, имеющей свои особенности, отличающие ее от других региональных образовательных систем. В то же время ряд компонентов региональных образовательных систем одинаков, что обеспечивает целостность образовательной системы страны. Одинаковыми параметрами во всех региональных образовательных системах будут: русский язык обучения, федеральный образовательный стандарт (ФГОС), единый государственный экзамен (ЕГЭ), структура управления и ряд других.

Отличительными особенностями каждой региональной образовательной системы будут такие параметры, как ее величина, расстояния от объектов управления до субъекта управления, численность учащихся, их национальный состав и др. Совокуп-

ность всех параметров определяет различность начальных условий и возможностей, поэтому от каждой из региональных образовательных систем требуются неодинаковые усилия, разные средства для достижения одних и тех же вышестоящих целей развития, которые должны достигаться в определенное время. Но у каждого региона свои особенности и трудно уложиться в определенный срок. В качестве целей региональных образовательных систем выступали и выступают федеральные программы развития, модернизаций, внедрение ФГОС, ЕГЭ и т. п. Кроме того, каждой региональной образовательной системой разрабатываются собственные программы развития. Как правило, способы достижения собственных целей система должна находить самостоятельно.

Известно, что система есть совокупность или множество связанных между собой элементов, обособленная от окружающей среды и взаимодействующая с ней как целое [3]. Так как региональная образовательная система – это открытая система, то окружающая среда будет оказывать на нее воздействие. На ее функционирование будут влиять географические и климатические условия, размер территории, социально-экономические параметры, демографическая ситуация, национальный состав населения, культурные традиции, исторические события и ряд других параметров и их производных.

Для выполнения сложных и масштабных преобразований, предусмотренных федеральными и собственными целями развития, необходимо проводить прогнозное моделирование процессов преобразования, основанное на научной методологии, из-за отсутствия которой могут возникать издержки в достижении целей, некачественное их выполнение, срыв сроков и неустойчивая динамика развития. Такая методология разработки программ развития и моделирования должна учитывать разные начальные условия региональных образова-

тельных систем и предлагать алгоритм выбора оптимальных траекторий их развития.

Создать универсальную методологию для любой региональной образовательной системы невозможно по ряду причин. Во-первых, она будет очень сложной и избыточной для большинства систем. Во-вторых, на ее разработку потребовалось бы большое количество времени, за которое значительно изменились бы начальные условия каждой системы, могла бы устареть сама цель внедрения федеральных программ развития. Такую проблему можно разрешить, частично сняв ее сложность, если разработать методологию для групп региональных образовательных систем, имеющих близкие характеристики. Для этого необходимо провести типизацию региональных образовательных систем и с учетом ее результатов разработать методологию для каждого типа, количество которых будет меньшим, чем количество региональных образовательных систем. Тогда каждая система может использовать «свою» методологию прогнозирования и разработки программ развития, учитывающую особенности определенного типа.

Понятие «типизация» основано на понятии «тип». Тип (от греч. typos – отпечаток, форма, образец): 1) форма, вид чего-либо, обладающие существенными качественными признаками; образец, модель для чего-либо; 2) единица расчленения изучаемой реальности в типологии [4]. Отсюда типизация – это классификация, распределение по типам.

Чтобы выделить из некоторого множества какой-нибудь тип региональных образовательных систем, необходимо выбрать основание деления этого множества на однородные подмножества, которые мы и назовем типами. Из совокупности (множества) можно выделить разные типы региональных образовательных систем в зависимости от выбранного основания деления. Число типов будет равно числу оснований деления. Примером выделения типов региональных образовательных систем будет рис. 2. На нем представлена совокупность региональных образовательных систем, основания делений I–IV и полученные типы а – т.

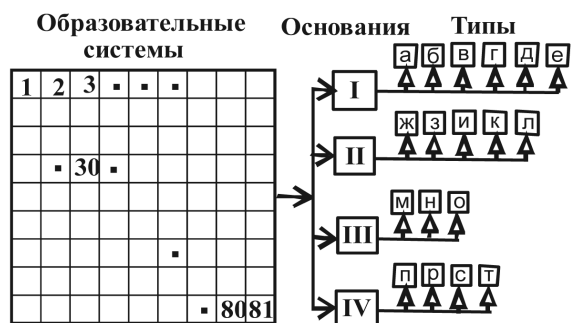


Рис. 2. Схема типизации образовательных систем по основаниям I–IV

Деление на типы может быть легкой или трудной процедурой, в зависимости от сложности основания. Если основание декомпозиции относительно однородно, то провести типизацию сравнительно легко. Например, если в качестве оснований для типизации выбрать пространственно-географическое деление (I), то это будет сравнительно простая, одноосновная типизация. Пространственно-географическое основание включает такие параметры, как рельеф местности, на котором расположена региональная образовательная система, размер территории, климат. В этом случае границы между типами будут сравнительно четкими. В результате такой классификации получится список региональных образовательных систем, распределенных по разным типам одного основания. При выборе других оснований типизации, например II–IV, образовательные системы будут сгруппированы по-другому. В качестве оснований могут быть выбраны социально-экономические, национально-этнические, социокультурные или культурно-исторические параметры и т. д. Социально-экономическое основание может включать в себя преимущественную структуру народного хозяйства (промышленность, сельское хозяйство, добывающая, перерабатывающая, производство), уровень развития производительных сил, уровень жизни населения и др. Культурно-историческое основание может содержать такие параметры, как культурное и историческое наследие, характер событий, происходивших на территории, особенности размещения отдельных отраслей промышленности, сельского хозяйства и учреждений образования и др. Национально-этническое – национальный состав, менталитет населения и др.

Сильной стороной использования одноосновных типов в моделировании будет являться то, что результаты такой типизации легко использовать. Слабой стороной является трудность учета взаимосвязей, существующих в реальной системе при использовании типов с разными основаниями. Например, последовательное использование типов, полученных по пространственно-географическому и социально-экономическому основаниям. Результат взаимодействия параметров будет менее очевиден, менее предсказуем, и для увеличения предсказуемости необходимо проводить дополнительные исследования по выявлению взаимовлияния между параметрами.

Можно выбрать более сложные типы на основе синтеза простых оснований. В этом случае количество оснований возрастет, так как оно будет равно числу различных сочетаний из простых оснований. То есть сложное основание будет состоять из двух, трех, четырех и т. д. простых оснований. На рис. 3 показаны сложные основания на основе сравнительно простых оснований I–IV.

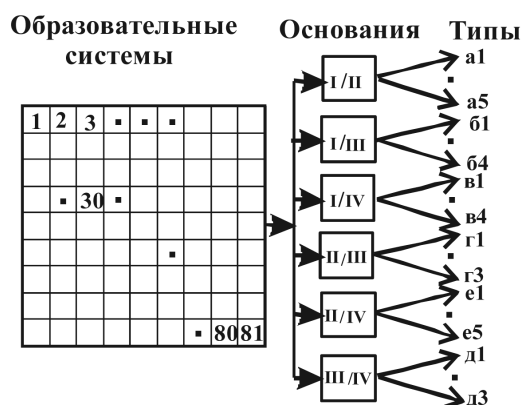


Рис. 3. Схема типизации образовательных систем по двоянным основаниям

Тогда может оказаться, что будет проблематично выявить тип региональной образовательной системы из-за сложности самого основания типизации, которое будет описано не отдельным термином, а предложением, матрицей. Типы региональных образовательных систем со сложными основаниями будут иметь нечеткие границы. Например, в качестве основания можно взять совокупность пространственно-географических и социально-экономических параметров. Или основанием для типизации взять совокупность национально-этнического и исторического компонентов. Можно брать любые другие совокупности оснований. Чем сложнее основание, тем ближе модель будет приближаться к реальной системе. Но тем неопределеннее будут границы типов, и поэтому сложнее выделить тип систем, провести их типизацию.

Процесс формирования модели региональной образовательной системы можно представить как процесс взаимодействия однородной образовательной структуры, находящейся на многослойной подложке окружающей среды и взаимодействующей с различными слоями подложки этой среды, которые каждый по-своему будет искажать эту однородную образовательную структуру. Каждый слой подложки (среды) будет соответствовать определенному основанию деления, например рельефу местности, степени развитости структуры народного хозяйства, инфраструктуре, характеристике народонаселения региона и т. д. Однородная образовательная структура, свойственная всем образовательным системам, взаимодействуя с разными подложками-основаниями, будет преобразовываться в конкретные модели региональных образовательных систем, приобретая свою уникальность.

Проблемами регионалистики занимались и занимаются многие авторы [5–7 и др.]. Формируются подходы по созданию портрета региональных образовательных систем с точки зрения простран-

ственных (географических) параметров [5], социокультурных [6] и др.

В ряде определений понятия «системы» указывается факт существования систем в пространстве. Например, у Г. Бергмана системой называется группа физических объектов в ограниченном пространстве, которая остается как группа в поддающемся оценке периоде времени. Дж. Миллер формулирует систему как ограниченную в пространстве и времени область, в которой части-компоненты объединены функциональными отношениями [8]. Поэтому пространственный признак системы рассмотрим в качестве одного из оснований типизации.

Географически территория России представляет собой целостную систему, на которой можно выделить однородные части (кластеры). Эти части могут резко отличаться друг от друга, но между некоторыми из них есть плавные переходы. Например, есть резкие переходы от равнин к горам, от степей к лесам, а есть территории, где равнины плавно переходят к горам (через плоскогорья) или лес к степи через лесостепь. Внутри же кластера наблюдается сравнительная однородность входящих в него систем.

Системы обладают свойствами, которые выявляются в процессе их взаимодействия с другими системами (средой). Так как среда неоднородна, то она на одну и ту же образовательную систему будет оказывать разное влияние. Общественные системы, взаимодействуя со средой, по-разному проявляют свои свойства. Поэтому рассматривая образовательную систему, функционирующую в разных географических (пространственных) местах, можно рассмотреть ряд характеристик, которые возникнут в результате этого взаимодействия. Среда будет влиять не только на процессы управления региональными образовательными системами, но и на педагогическую систему: на содержание, методы, формы обучения, воспитания и развития, материально-техническую базу. Учет рельефа местности важен, так как от него зависит стоимость строительства объектов и другой инфраструктуры, влияющей на образовательную систему. Например, школьное здание труднее построить в горной или заболоченной местности, чем в степи или лесу. В горах, на болотах тяжелее строить дороги, линии электропередачи, там увеличивается стоимость прокладки дорог, коммуникаций, труднее добраться до центров управления, труднее осуществлять подвоз детей в школы. Ситуацию могут ухудшать или, наоборот, улучшать реки, климатические условия.

Влияние рельефа местности может быть как качественное, так и количественное. Рельеф местности влияет на расселение людей, отсюда будет разная наполняемость классов в школах. Характер

местности может влиять на разработку содержания образования регионального и школьного компонентов. Разными по количеству и качеству могут быть и организационные формы обучения (экскурсии, занятия физкультурой, проведение занятий на открытой местности или в помещении).

В качестве примера проведем типизацию региональных образовательных систем РФ, приняв за основание такую пространственную характеристику, как рельеф местности. При этом можно выделить группу региональных образовательных систем, которые в «рельефном» отношении со средой находятся в похожем положении. Тогда возможно одинаковым образом моделировать развитие образовательных систем, использовать типовые способы организации работы системы. Каждому «рельефному» типу присваиваем индекс сложности, «трудности» существования системы, а затем и ее рейтинг, который будет отражать степень влияния среды на развитие региональной образовательной системы. Сразу отметим, что величина индексов носит условный, демонстрационный характер и не претендует на точность «веса» каждого из индексов.

1. Равнинный рельеф местности:

1.1. Степи, лесостепи, полупустыни.

1.2. Лес (тайга), возвышенности (усложненность рельефа).

1.3. Болота, тундра, лесотундра.

2. Плоскогорья (холмистая местность).

3. Горный рельеф местности.

К типу по рельефу при существующем административно-территориальном делении отнесем следующие регионы. Ряд регионов имеет смешанный рельеф, тогда отнесение к тому или иному типу будет справедливым для муниципальных образований этих регионов.

Регионы (систематизация на кластеры по рельефу):

1.1. Равнинный (степи, лесостепь, полупустыни) (количество регионов – 13). *Индекс сложности = 2.*

1. Алтайский край.
2. Астраханская область.
3. Волгоградская область.
4. Воронежская область.
5. Республика Калмыкия.
6. Краснодарский край.
7. Новосибирская область.
8. Омская область.
9. Оренбургская область + холмистый, леса.
10. Ростовская область.
11. Самарская область.
12. Саратовская область.
13. Ставропольский край + холмистый.

1.2. Равнинный (лес, тайга) (количество регионов – 29). *Индекс сложности = 3.*

14. Архангельская область.
 15. Брянская область.
 16. Владимирская область + холмистый.
 17. Вологодская область.
 18. Ивановская область.
 19. Калининградская область.
 20. Карелия + холмистый, болота.
 21. Кировская область.
 22. Республика Коми + холмистый, болота.
 23. Костромская область.
 24. Курганская область.
 25. Ленинградская область.
 26. Республика Марий Эл.
 27. Республика Мордовия + холмистый.
 28. Московская область.
 29. Нижегородская область.
 30. Новгородская область.
 31. Пензенская область + холмистый.
 32. Псковская область.
 33. Рязанская область.
 34. Свердловская область + холмистый, болота.
 35. Тамбовская область.
 36. Республика Татарстан.
 37. Ульяновская область.
 38. Челябинская область + холмистый, степь.
 39. Чувашская Республика.
 40. Ярославская область.
- 1.3. Равнинный (тайга, болота, тундра)** (количество регионов – 5). *Индекс сложности = 6.*
41. Ненецкий АО: тундра – лесотундра.
 42. Томская область: тайга – болота.
 43. Тюменская область: тайга – болота.
 44. Югра (Ханты-Мансийский АО): тайга – болота.
 45. Ямало-Ненецкий АО: лесотундра – тундра.
- 1.4. Холмистый (лес)** (количество регионов – 14). *Индекс сложности = 4.*
46. Республика Башкортостан.
 47. Белгородская область.
 48. Еврейская автономная область.
 49. Калужская область.
 50. Кемеровская область.
 51. Курская область.
 52. Липецкая область.
 53. Мурманская область.
 54. Орловская область.
 55. Пермский край.
 56. Смоленская область.
 57. Тверская область.
 58. Тульская область.
 59. Удмуртская Республика.
- 1.5. Горный + леса** (количество регионов – 22). *Индекс сложности = 5.*
60. Республика Адыгея.
 61. Республика Алтай.
 62. Амурская область.

63. Республика Бурятия.
64. Республика Дагестан.
65. Забайкальский край + степи.
66. Республика Ингушетия.
67. Иркутская область.
68. Кабардино-Балкария.
69. Камчатский край.
70. Карачаево-Черкессия.
71. Красноярский край + болота, тундра, лесотундра.
72. Магаданская область.
73. Приморский край.
74. Республика Саха (Якутия).
75. Сахалинская область.
76. Республика Северная Осетия.
77. Республика Тыва (Тува).
78. Хабаровский край.
79. Республика Хакасия.
80. Чеченская Республика.
81. Чукотский АО.
- 1.6. Города.** Индекс сложности = 1.
82. Москва.
83. Санкт-Петербург.

Так как системой называется «объект, представляющий собой некоторое множество элементов, находящихся в рациональных отношениях и связях между собой и образующих целостность, границы которого задаются пределами управления» [8], то для управляемости важен также размер территории. Поэтому следующий этап типизации будет включать деление региональных образовательных систем в зависимости от размеров занимаемой ими территории. Градация по размерам занимаемой территории – процедура условная, искусственная. Примем величину градации равную трем, хотя при специальном исследовании количество градаций может быть увеличено для получения большей равномерности. В первую группу отнесем те регионы, площадь территории которых менее 50 тыс. км². Во вторую группу те регионы, площадь территории которых равна от 50 до 500 тыс. км². И в третью – те регионы, площадь территории которых от 500 тыс. км² и выше. Понятно, что региональные образовательные системы по-другому распределяются по типам этого основания. То есть списки региональных образовательных систем в этих типах будут другими.

Россия занимает огромную территорию, простирающуюся от арктических до субтропических широт. Из-за этого на ее территории устанавливается разный температурный режим, который существенно влияет на функционирование образовательной системы. Поэтому та классификация, которая была получена ранее, подлежит дальнейшей детализации. В качестве основания деления выби-

раем преобладающую температуру территории, на которой функционируют региональные образовательные системы. При выборе основания равного трем получим регионы с теплым (жарким), умеренным и холодным климатом. Этим типам также необходимо присвоить индекс «трудности», например в управлении, обучении и др.

«Взаимодействие» разных типов даст суммарный индекс сложности («трудности») функционирования региональных образовательных систем. Сведем данные по пространственным основаниям в табл. 1.

Таблица 1

Сложность рельефа

Вид рельефа	Индекс	Региональные образовательные системы
Город	1	См. перечень
Равнинный (степь, п/пустыня, л/степь)	2	См. перечень
Равнинный (лес, тайга)	3	См. перечень
Холмистый (лес)	4	См. перечень
Горный	5	См. перечень
Равнинный (тайга, болота, тундра)	6	См. перечень
Площадь, занимаемая региональной образовательной системой		
менее 50 тыс. км ²	1	Смоленская обл., Астраханская обл., ... Санкт-Петербург
от 50 до 500 тыс. км ²	2–3	Камчатский край, Магаданская обл., ... Дагестан
от 500 тыс. км ² и выше	4–5	Саха, Красноярский край, Тюменская обл., ... Югра
Географическая широта, определяющая суровость климата		
40–45° с. ш.	1	Осетия, Приморье
45–50° с. ш.	2	Кубань, Приморье, ЕАО
50–55° с. ш.	3	Сахалинская, Хабаровская, Амурская, Забайкальский... Кемеровская, Алтай
55–60° с. ш.	4	Томская, Костромская, Магаданская обл...
60–65° с. ш.	5	Свердловская обл., ...
65–70° с. ш.	6	Саха, Чукотский АО
Континентальность (географическая долгота)		
До 50° в. д.	1	Орловская обл., Московская обл., ...
От 50 до 70° в. д.	2	Свердловская обл., Челябинская обл., ...
От 70 до 140° в. д.	3	Новосибирская обл., Забайкальский край, Амурская обл., Саха, ...
От 140 до 160° в. д.	4	Магаданская обл., Сахалинская обл., ...
От 160° и далее в. д.	5	Чукотский АО, Камчатский край...

В качестве основания можно брать среднегодовые температуры региона вместо учета географической широты и степени континентальности территории.

Синтез разных оснований позволит переходить к более обобщенным типам, учитывающим взаимосвязь между параметрами. Более сложные типы региональных образовательных систем из-за каче-

ственного отличия оснований будут базироваться на комплексных, цифровых индексах сложности («трудности реализации развития») региональных образовательных систем. Объем данной статьи не позволяет рассмотреть примеры типизации по другим основаниям, например социально-экономическим и т. п.

Список литературы

1. Атрашенко А. Н. Управление и самоуправление в образовательных системах. Томск: Томский ЦНТИ, 2008. 287 с.
2. Атрашенко А. Н. Методика проведения исследований по НИР «Теоретико-методологические основы управления устойчивым развитием образовательной системы» // Вестн. Томского гос. пед. ун-та. 2010. Вып. 10. С. 86–90.
3. Перегудов Ф. И., Тарасенко Ф. П. Введение в системный анализ: учебное пособие для вузов. М.: Высшая школа, 1989. 367 с.
4. Большой энциклопедический словарь / гл. ред. А. М. Прохоров. Изд. 2-е, перераб. и доп. М.: Науч. изд-во «Большая Российская энциклопедия»; СПб.: Норинт, 2002. С. 1203.
5. Груздев М. В. Оптимизация образовательного пространства российской провинции на основе политики регионального развития // Рос. обществ.-пед. журн. «Народное образование». 2004. № 1. С. 76–90.
6. Цирульников А. М. Социокультурный анализ образовательных систем. Методология и методы // Новое в психолого-педагогических исследованиях. 2011. № 2. С. 71–93.
7. Гурьянова М. П. Типология сельских школ России // Педагогика. № 2. 2005. С. 20–29.
8. Садовский В. Н. Общая теория систем как категория. М.: Наука, 1971. 211 с.

Атрашенко А. Н., кандидат педагогических наук, зав. лабораторией.

Институт развития образовательных систем Российской академии образования.

Пр. Комсомольский, 75, Томск, Россия, 634041.

E-mail: upravlenie512@inbox.ru

Материал поступил в редакцию 23.07.2013.

A. N. Atrashenko

TYPIZATION OF REGIONAL EDUCATIONAL SYSTEMS

In the article there are considered questions of typization, which allows taking into account the particularities of the regional educational systems in modeling, development and introduction of federal and regional programs of the development.

Key words: *educational system, typization of educational systems, approaches to typization, modeling of the educational systems.*

References

1. Atrashenko A. N. *Management and Self-Regulation of Educational Systems: Scientific Publication*. Tomsk, Tomsk centre for science and research information Publ., 2008. 287 p. (in Russian).
2. Atrashenko A. N. Technique of realization of researches on research work "Theoretical-methodological bases of management of steady development educational systems". *Tomsk State Pedagogical University Bulletin*, 2010, no. 10, pp. 86–90 (in Russian).
3. Peregudov F. I., Tarasenko F. P. *Introduction to System Analysis*. Study guide for higher education institutions. Moscow, Vysshaya shkola Publ., 1989. 367 p. (in Russian).
4. *Great encyclopaedic dictionary*. Head editor Prokhorov A. M. Second edition, revised and enlarged. Moscow, Academic publisher "Great Russian encyclopedia", Saint Petersburg: Norint Publ., 2002, p. 1203 (in Russian).
5. Gruzdev M. V. Optimization of the educational space of the Russian province on the basis of the regional development policy. *Russian social-pedagogical review "Public education"*, 2004, no. 1, pp. 76–90 (in Russian).
6. Tsiurulnikov A. M. Socio-cultural analysis of educational systems. Methodology and methods. *New in the psychological and educational research*, 2011, no. 2, pp. 71–93 (in Russian).
7. Guryanova M. P. *Typology of Rural Russian Schools*. Pedagogy, 2005, no. 2, pp. 20–29 (in Russian).
8. Sadovskiy V. N. *General Systems Theory as a Category*. Moscow, Nauka Publ., 1971. 211 p. (in Russian).

Institute of Educational Systems Development, Russian Academy of Education.

Pr. Komsomolsky, 75, Tomsk, Russia, 634041.

E-mail: upravlenie512@inbox.ru