

ТЕСТИРОВАНИЕ

Раджабов Комил Аскарлович

к.п.н., доцент, Ферганский политехнический институт, Фергана, Узбекистан

Аннотация:

В статье рассказывается о том, как сделать так, чтобы студенты могли оценивать себя, находя ранг матрицы с помощью метода самооценки путем сдачи теста

Ключевые слова: тест, решетка, конструкторы, Форма, исследования, эксперимент, оценки, информационной, график, студент.

Введение

Для проведения теста используется решетка, в которой заданы выявленные (или заданные) конструкторы, и с помощью которой испытуемому предлагается оценить ряд элементов, либо конструкторов. Форма проходит статистическую обработку с целью выявления зависимостей между конструкторами. В настоящее время разработаны и использовались для исследования личности разные типы решеток - ранговые, оценочные, имплицитивные и применялись различные методы анализа решеток от простейшей визуальной до сложнейших статистических методов [1-5]. В нашем исследовании мы использовали следующий набор конструкторов, предназначенный для описания аспектов проведения учебного демонстрационно-вычислительного эксперимента, сопровождающего курс математики:

1. Выполнение эксперимента предъявляет требования к математической подготовке.	Эксперимент можно осуществлять безотносительно к сведениям из статьи.
2. В процессе проведения вычислений с применением ЭВМ то, что было не ясно в курсе математики, становится понятны	В процессе проведения вычислений то, что было непонятно в математика, становится более непонятны.
3. В результате эксперименте возникает чувство удовлетворения проделанной работой.	В итоге работы возникает чувство разочарования.
4. В результате сопровождающего эксперимента знания, полученные в курсе математики, прочно закрепляются в форме навыка	То математическое знание, которое получается в итоге, не оставляет следа.
5. Если машина выполняет некоторые математические действия, то это облегчает их понимание.	Действия становятся понятными, когда сам выполняешь их самостоятельно.
6. Сильно облегчается понимание смысла эксперимента, когда действие разбито на отдельные шаги.	Если действие разделено на шаги, то теряется смысл того, ради чего их выполняешь.
7. Если я наблюдаю как другие легко справляются с заданием, то это облегчает мне ее выполнение.	Если я наблюдаю, что кто-то легко выполняет задание, которое для меня непросто, то мне его делать не хочется совсем.
8. Если я вижу, как преподаватель выполняет операции и вычисления ЭВМ, то для меня это как будто я сам их выполняю.	Если не я сам выполняю работу, то ее демонстрация для меня совершенно бесполезно.

9. Для того, чтобы получить на ЭВМ задуманный результат, я готов трудиться без юнца.	Результат, который выдает компьютер, мне легче получить аналитически.
10. Для того, чтобы получить на ЭВМ результат, я охотно буду изучать теорию по книгам и на лекциях.	Для того, чтобы получить на ЭВМ результат, того, что преподается в курсе математики, не требуется.
11. Для меня большим стимулом является мысль, что ЭВМ будет применяться и как инструмент науки и проектирования в моей будущей профессии.	Если мне когда-нибудь понадобится в будущей работе компьютер, то я его постараюсь освоить и применять.
12. Я очень горд, если чувствую, что могу легко управлять компьютером и стыжусь, если делаю это хуже других.	Я чувствую, что существует психологический барьер между мной и ЭВМ. Он внушает мне такой страх, что я уже не думаю о мнении обо мне преподавателя.
13. Я люблю математику и те задачи, которые можно решать по-новому.	Если бы я не знал, что математику нужно сдавать на экзамене или использовать в своей профессии, я бы не стал ею заниматься.

Конструкты предлагались учащимся для оценки мероприятия, построенного с использованием информационной технологии [6-14]. Были выбраны такие темы:

1. Построение графиков и исследование функций.
2. Построение кривых, заданных параметрическим, в полярных координатах
3. Построение семейства решений дифференциального уравнения.
4. Вычисление определенных интегралов.
5. Вычисление кратных интегралов методом статистических испытаний.
6. Проверка статистических гипотез.

Часть из них характеризует оценку испытуемого себя как исполнителя.

Конструкты были организованы в виде оценочной решетки. Согласно методике тестирования на основе решеток испытуемый гораздо более свободен в ответах. Нами был выбран следующий способ заполнения решетки.

Сначала студенту предлагается оценить свою личную ситуацию в связи с данным учебным мероприятием. Такую оценку проделывал студент в течение мероприятия вместе с преподавателем в результате неформального собеседования. Затем студенту предлагается сформулировать оценку ролей "большинства" группы, оценку для наиболее успевающего, по его мнению, среди остальных по математике, по компьютерной подготовке, кого-нибудь из слабоуспевающих по компьютерной технике и информатике [11-17].

Конструкты наносились на бланк, каждый бланк для оценки одного мероприятия. Форма бланка дана в Приложении П.

Для оценки разных мероприятий привлекались студенты разных групп, что, вероятно, не повлияло существенным образом на интерпретацию данных [18-24]. Напротив, это позволяло учесть тенденцию в изменении субъективных установок студентов, связанные с переходом на старший семестр.

Таблица 1. Ответы студента объединялись в таблице.

	Роль1	Роль2		Роль М
Конструкт 1				
Конструкт 2			m[i,j]	
Конструкт N				

Где m[i,j]- балл, полученный при оценке.

В репертуар решетки мы включили следующие роли:

- «я» - самооценка;
- «представитель большинства»; обобщенный другой; проекция «Я» на других;
- «математик», наиболее успевающий по данной дисциплине студент;
- «компьютерный корифей» , студент, проявляющий активный интерес к вычислительной технике;
- «гуманитарный», не математик, а также тот, кто испытывает несовместимость с техникой.

По нашему исходному предположению, являющемуся следствием идеологии репертуарных решеток, мы ждали, что оценки корреляций выявят связь между конструктами. Последняя оценивалась коэффициентом корреляции рагов Спирмена:

$$r = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n^3 - n} \quad (1)$$

Где d_i -разность рангов оцениваемых ролей.

При обработке таблицы использовалась программа вычислений, производящая сортировку, определение рангов и вычисление коэффициентов корреляции и формирующая матрицы взаимных корреляция конструктов и элементов.

Таблица взаимных корреляции отражает "психологическую модель" учащих в его собственных координатах.

По таблице корреляций ролей студент относился к одному из четырех типов – средний студент (представитель большинства), "математик", "компьютерный умелец", "гуманитарий" в зависимости от величины коэффициента корреляции, характеризующего связь роли "Я" с другими. Массив репертуарных решеток, полученные в результате опроса делится на 4 группы по чипу ролей, к которым тяготеет отвечающий. В рамках каждой подгруппы мы рассматривали корреляционные матрицы конструктов. Из 41 решетки, полученной в различных группах, 17 относилось к первому типу, 6 - к четвертому и по 9 - ко второму и третьему.

Существенным, на наш взгляд, является то, что разбиение на типы массива обрабатываемых репертуарных решеток проводилось в соответствии не с оценкой со стороны группы экспертов, а как бы из внутренней студента.

Полученный расчетный массив дал большой материал для изучения, из которого мы хотели получить ответы на вопросы, относящиеся к теме диссертации.

Поэтому мы вычисляли минимальное и максимальное значение

коэффициентов корреляции конструкторов отдельно для каждого из полученных типов. Так, для роли "математик" разброс коэффициента корреляции некоторых конструкторов характеризовался следующими величинами:

Пара

K11-K10	0,58	0,72
K8-K6	0,6	0,8
K1-K2	0,62	0,78

Для роли «компьютерный корифей»:

Пара

K5-K6	0,72	0,84
K9-K10	0,6	0,66
K4-K1	0,5	0,66

Величины обнаруживает заметную связь между рассмотренными конструкторами в паре. Получается, что для студентов, которые уже промотивированы изучением математики, роль компьютерных средств и вычислительного эксперимента незначительна. Напротив, для роли "большинство" и "Я" (то, что эти роли дают схожие результаты, следовало ожидать, исходя из представлений социальной психологии) применение ЭВМ оказывает существенное влияние на мотивировку и эмоциональную окраску. Интересен также вывод о тех, кто сильно ориентирован на компьютерную технологию. Только у 60% из них это вызывает готовность изучать математику. Заметная связь у этой ролевой группы с конструктором (K11), где оформляется интерес к ЭВМ в виде полезности в профессиональном применении, хотя у нас

сложилось впечатление, что в последнем имеем типичную рационализацию мотива.

Дискутировалось при экспертной оценке ответов мнение о том, что компьютерное обучение, как это можно обнаружить в результатах теста, ориентируется на среднего студента. Если даже допустить правомерность этого вывода, то он не противоречит и тому выводу, что у продвинутой в математике части мотивировка оформлена в виде математических интересов, но сформироваться она могла не только непосредственно, но и в результате проигрывания ситуаций и условий вычислительного эксперимента.

Использованная литературы

1. Alimjonova, G. (2021). Modern competencies in the techno-culture of future technical specialists. *Current research journal of pedagogics*, 2(06), 78-84.
2. Ахмедова, Г. А., & Файзуллаев, Ж. И. (2014). Управление инновационной активностью промышленных предприятий на основе эффективных методов ее оценки и стимулирования. *Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук*, (4-1), 163-166.
3. Alimjonova, G. (2021). The need for integration of social and technical knowledge in the development of technological culture of students of higher technical educational institutions. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(3), 502-510.
4. Алимжонова, Г. И. Қ., & Назарова, Г. А. (2022). Аналитик тафаккурни ривожлантиришининг педагогик зарурати. *Scientific progress*, 3(4), 187-196.

5. Ahmadjanovich, U. A., Ismoiljonovich, F. J., & Sodiqovna, U. M. (2022). The Importance Of The Maple System In The Development Of Professional Competence Of Students Of Technical Higher Education Institutions. *Eurasian Journal of Learning and Academic Teaching*, 10, 33-36.
6. Кондратьев, В. В. (2000). Фундаментализация профессионального образования специалиста на основе непрерывной математической подготовки в условиях технологического университета.
7. Mirzakarimov, E. M., & Fayzullaev, J. S. (2020). Improving the quality and efficiency of teaching by developing students* mathematical competence using the animation method of adding vectors to the plane using the maple system. *scientific bulletin of namangan state university*, 2(9), 336-342.
8. Mirzakarimov, E. M., & Faizullaev, J. I. (2019). Method of teaching the integration of information and educational technologies in a heterogeneous parabolic equation. *scientific bulletin of namangan state university*, 1(5), 13-17.
9. Nazarova, G. (2021). Methods of directing economics to scientific research activities. *Current research journal of pedagogics*, 2(06), 90-95.
10. Плахова, В. Г. (2009). Методы формирования математической компетенции у студентов. In *Актуальные проблемы науки в России: Сб. материалов международной науч.-практ. конф.-Кузнецк* (pp. 108-113).
11. Муминова, Н. А. (2016). Применение тестовых заданий на уроках родного языка в начальных классах. *Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов*, (5), 153-155.
12. Складенко, А. Н. (2011). Технология формирования компетенций: Методические рекомендации для преподавателя. М.: МЮИ.
13. Слостенин, В. А. (2009). Основные тенденции модернизации высшего образования. *Известия Чеченского государственного педагогического института*, (2), 45-55.
14. Талызина, Н.Ф. Деятельностный подход к построению модели специалиста [Текст] / Н.Ф. Талызина // Вестник высшей школы. - 1986. - №3. - С. 22-32.
15. Тамер О.С. Проектирование и реализация системы профильной дифференциации математической подготовки студентов технических и гуманитарных специальностей университета. Дис....д.п.н.-М., 2002.-301с
16. Темуров, С. Й. (2014). Бўлажак математика ўқитувчиларида касбий компетентликни шакллантиришнинг назарий асослари. Т. "Фан ва технология.
17. Fayzullaev, J. (2020). A systematic approach to the development of mathematical competence among students of technical universities. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol*, 8(3), 42-47.
18. Fayzullayev, J. I. (2020). Mathematical competence development method for students through solving the vibration problem with a maple system. *Scientific bulletin of Namangan state university*, 2(8), 353-358.
19. Файзуллаев, Ж. И. (2022). Математик билимлар орқали техника олий таълим муассасалари талабаларининг интеллектуал қобилиятларини ривожлантириш. *Central Asian Academic Journal of Scientific Research*, 2(5), 255-260.

20. Файзуллаев Ж.И. Фундаментал фанлар ёрдамида техника олий таълим муассасалари талабаларининг касбий компетентлигини ривожлантириш, *Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences*, 10-457-461.
21. <https://disshelp.ru/blog/testirovanie-studentov-vuzov-zachem-ono-nuzhno-chto-dast-i-pr/>
22. <https://cyberleninka.ru/article/n/testirovanie-kak-metod-obucheniya-i-kontrolya-znaniy-v-vuze>
23. <https://www.abt.uz/ru>
24. <https://science-education.ru/ru/article/view?id=815>