

Структура конструктивной методологии. КМ строится на основе моделирования. Модель понимается в расширительном смысле как когнитивный артефакт. КМ предусматривает построение двух видов моделей - концептуальной и инструментальной. Концептуальная модель отвечает на вопрос: что собой представляет проблема как объект проектирования - создания и какова основная идея как способ разрешения проблемной ситуации. Устройство концептуальной модели: совокупность понятий (концептов), связанных сеткой отношений в конкретном проблемном поле. Проблемное поле моделируется по бинарному принципу; выражает два модуса существования - сущее (то, что есть в наличной реальности) и должное - то, что должно быть по замыслу проектанта. Как правило, зазор между сущим и должным описывается в виде недостатков. Вторая модель, инструментальная - совокупность инструментов, методов и ресурсов, которая позволяет перейти от сущего к должному. При этом, концептуальная и инструментальная модели - взаимодополнительные.

Концептуальная модель инновационного образования. Концептуальная модель строится посредством описания понятий инновация, инновационное развитие, культуротворчество, система, структура, реструктуризация, и др., посредством которых осуществляется постановка проблемы. Основное понятие в конструктивной модели «инновация», которое в последнее время используется чрезвычайно часто как теоретиками, так и практиками. Модернизация экономики и ее успешность во многом зависят от инновационной деятельности, т. е. таких преобразований, которые основываются на интеллектуальном ресурсе. Однако инновация означает не просто новое решение в науке и технике. Инновационное развитие основывается на внедрении новой техники и передовых технологий в экономику. Сущность инновации не исчерпывается смыслом нововведения, она (сущность) имеет культуротворческую природу. А это означает, что инновационное развитие экономики следует рассматривать как социокультурное явление. Инновационная деятельность - это комплексная деятельность в сфере экономики, которая включает в себя совокупность научных, технологических, образовательных, организационных, финансовых и других мероприятий, которые в своей совокупности приводят к коммерческому успеху. Инновационный процесс представляет собой синергию науки и техники, с одной стороны, и государства, образования и предпринимательства - с другой. Система образования должна быть релевантна инновационному развитию, как основа воспроизводства интеллектуального ресурса. Именно эта идея и содержится в концепции «Университет 3.0».

Инструментальная модель инновационного образования. Инструментальная модель является дополнительной к концептуальной и представляет собой систему процедур деятельности по реструктуризации классического университета для осуществления инновационной деятельности, включая ресурсы и конвергенцию с рыночной средой. Для решения задачи проектирования инновационной структуры следует рассмотреть процесс создания и организации системы. Система «Университет 3.0» содержит внутреннюю и внешнюю среду. В силу этого инструментальная система выстраивается относительно различных субъектов проектирования:

государства, рыночных субъектов хозяйствования, потребителей (внешняя среда), а также ректората, факультета, кафедры, студентов (внутренняя среда). Университет как социально-культурная институция сегодня сталкивается с серьёзными политическими и экономическими вызовами: необходимость облегчения доступа к высшему образованию, непосредственное участие в социально-экономическом развитии страны, соответствие принципам функционирования рыночной экономики и т.д. Университет больше не может рассматриваться только как государственно-образовательная система вне рыночной экономики и инновационного развития. В условиях реальной конкуренции образовательные учреждения вынуждены бороться за студентов, финансирование, развивать исследования и научно-технологические разработки, уделять особое внимание развитию отношений с внешними заинтересованными сторонами народно – хозяйственной сферы. А это требует полного изменения существующей структуры управления, финансирования, организации и т.д. В новых условиях образовательным учреждениям необходимо сблизиться с обществом, включиться в решение социальных проблем, трансформировать свою структуру таким образом, чтобы быть готовыми приспособляться к развитию современных технологий, появлению альтернативных форм высшего образования (виртуальные университеты) и др.

УДК 378.091.212.8

INFLUENCE OF LEARNING ENVIRONMENT ON HIGHER EDUCATION GRADUATES' PERFORMANCE

Adela García-Aracil¹, Rosa Isusi-Fagoaga², Isidora Navarro Milla³

¹INGENIO (CSIC-UPV), Universitat Politècnica de València. Spain (e-mail: agarcia@ingenio.upv.es)

²IUCIE, Universitat de València. Spain (e-mail: rosa.isusi@uv.es)

³ITACA, Universitat Politècnica de València. Spain (e-mail: isidora@itaca.upv.es)

Summary. The relevance of higher education (HE) is usually assessed in terms of the fit between what society expects of institutions and what these institutions do. In the move towards a knowledge society, HE is critical for promoting the core competencies for human capital development, where memorizing facts and procedures is not enough for success. The introduction of learning outcomes in HE has increased expectation about what students should gain from their studies, affecting both assessment of the student learning process and the relevance of their studies after graduation.

Key words: HE, modes of teaching & learning, labour market, Belarus.

ВЛИЯНИЕ УЧЕБНОЙ СРЕДЫ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Адела Гарсия-Арасиль¹, Роза Исуси-Фагоага², Исидора Наварро Милла³

¹ИНГЕНИО (CSIC-UPV), Политехнический университет Валенсии. Испания
(e-mail: agarcia@ingenio.upv.es)

²МСОП, Университет Валенсии. Испания (e-mail: rosa.isusi@uv.es)

³ИТАКА, Политехнический университет Валенсии. Испания (e-mail:
isidora@itaca.upv.es)

Аннотация. Актуальность высшего образования (ВО) обычно оценивается с точки зрения соответствия между тем, что общество ожидает от высших учебных заведений, и тем, что они делают. На пути к обществу знаний высшее образование имеет решающее значение для развития основных компетенций в области развития человеческого капитала, где для достижения успеха недостаточно запоминания фактов и процедур. Внедрение результатов обучения в высшее учебное заведение повысило ожидания относительно того, какую пользу должны получить студенты от обучения, что повлияло как на оценку процесса обучения студентов, так и на актуальность их обучения после окончания учебного заведения.

Ключевые слова: Высшее образование, методы преподавания и обучения, рынок труда, Беларусь.

In this paper we have had the opportunity of using a major representative survey comparing the opinion of graduates and teachers from eight public universities from Belarus, the FOSTERC survey. FOSTERC (Fostering Competencies Development in Belarusian Higher Education) project is a structural project in the frames of the Erasmus+ Programme running from October 2016 to 2019. The aim of FOSTERC is to strengthen the use of innovative approaches to teaching and learning in the Belarusian HE Institutions for the improvement of graduates' learning outcomes in terms of competencies (knowledge, skills and attitudes). The FOSTERC survey was carried out during the academic year 2017/2018 and the questionnaire was carried out by means of on-line information tool. Graduates were selected by means of random stratified sampling according to the field of study. A representative sample of 5,443 graduates holding a first-cycle higher education degree were surveyed three years after graduation; i.e., those who graduated during the academic year 2014/2015. The questionnaire presented to the Belarusian graduates covers the main features of the university educational experiences and the main characteristics of the works that they performed at the time of the survey.

The survey asked graduates and teachers about the predominant ways of teaching and learning in study programmes, and to evaluate the relevance of each mode from 1 (not relevant at all) to 5 (very relevant). Table 1 shows that graduates' perception is that more traditional ways of teaching and learning were predominant such as lectures and seminars, assignments and the teacher as the main source of information. Practical oriented and project-based learning or internships were fairly less important. In contrast, teachers have quite a different opinion, valuing more than graduates do the most proactive ways of teaching and learning such as internships, projects and practices.

Table 1 - Modes of teaching and learning emphasized in the study programme

| Items | Graduates' Opinion | Teachers' Opinion |
|---------------------------------------|--------------------|-------------------|
| Lectures | 4.34 | 4.11 |
| Seminars | 4.06 | 4.28 |
| Written assignments | 3.73 | 3.59 |
| Oral presentations | 3.73 | 3.74 |
| Teacher as main source of information | 3.67 | 3.20 |
| Group assignments | 3.46 | 3.91 |
| Facts and instrumental knowledge | 3.37 | 4.47 |
| Practice | 3.37 | 4.52 |
| Theories, concepts and paradigms | 3.27 | 3.66 |
| Public discussions | 3.25 | 4.19 |
| Project and/or problem-based learning | 3.11 | 4.03 |
| Internships, work placements | 2.31 | 4.10 |

Source: Own elaboration, FOSTERC data

One of indicators which shows the labour market situation of graduates is the match between the degree obtained in higher education and the present job. The questionnaire uses a subjective approach to measure both the vertical as well as the horizontal match. The vertical matches measured by asking respondents to compare the level of education required by the employer with the actual level of knowledge they have. In this way we can determine if graduates are *over-qualified*, *well matched* or *under-qualified*. Graduates were asked the following question: "What is the most appropriate level of education for the job you are working in, in comparison to your own level of education?" We classify graduates as over-qualified if their level of education is higher than what is required for their job. Similarly, a graduate is considered under-qualified if his/her level of education is below what is required for the job. Table 2 shows that 25.3 per cent of graduates believed that their position and work required a higher level of study. Regarding gender differences, it seems that male graduates are employed in jobs where the level of education required is lower than their level of higher education (over-qualified) compared with female graduates (2.4 points of difference). By field of study, graduates in Computer Science perceived the highest mismatch between education and employment in terms of level of education, only 48.4% were found to be well matched.

The *horizontal match* is measured by asking respondents to compare the field of study which would best prepare them for their current job and the field of study they actually graduated from. This indicator allows us to measure if graduates are working inside or outside their own educational domain. Graduates were asked what was the most appropriate field of study for their position (exclusively my own field; my own or a related field; a completely different field or no particular field). Table 3 shows that 14.7% of graduates perceived a mismatch between their education and job in terms of another field of study being more useful. This was most frequently found in those who graduated in Humanities, Economics and Business Management, and Social Sciences. In turn, 93.1% of those who graduated in Computer Science stated that their field of study was the only one possible or by far the best one for their area of work.

Table 2 - Appropriateness of the degree qualification for employment & work (%s)

| | | Under-educated (a high level of HE) | Well-matched (the same level of HE) | Over-educated (a lower level of HE) |
|----------------|----------------------|--|--|--|
| Total | | 25.3 | 61.2 | 13.5 |
| | Female | 25.5 | 61.7 | 12.8 |
| | Male | 24.8 | 60.0 | 15.2 |
| Field of Study | | | | |
| | Pedagogical Sciences | 23.7 | 67.2 | 9.1 |
| | Humanities | 26.5 | 58.2 | 15.3 |
| | Social Science | 31.6 | 55.0 | 13.4 |
| | Economics & Bus. | 27.4 | 54.4 | 18.2 |
| | Law | 34.0 | 57.5 | 8.5 |
| | Tech. Science & Arch | 20.4 | 71.6 | 8.0 |
| | Medical Sciences | 21.6 | 66.7 | 11.7 |
| | Nat. Sciences & Math | 18.5 | 68.5 | 13.0 |
| | Art, Design, Music | 25.0 | 61.1 | 13.9 |
| | Computer Tech. | 29.5 | 48.4 | 22.1 |

Source: Own elaboration, FOSTERC data

Table 3 - Relations between field of study and area of work as perceived by graduates (%s)

| | | Exclusively my own field | A related field | Other field |
|----------------|----------------------|-----------------------------|-----------------|-------------|
| Total | | 53.1 | 32.2 | 14.7 |
| | Female | 52.7 | 32.3 | 15.1 |
| | Male | 54.0 | 32.1 | 13.9 |
| Field of Study | | | | |
| | Pedagogical Sciences | 66.4 | 30.4 | 13.2 |
| | Humanities | 45.3 | 35.3 | 19.4 |
| | Social Science | 47.1 | 36.5 | 16.4 |
| | Economics & Bus. | 40.3 | 41.1 | 18.6 |
| | Law | 58.1 | 31.4 | 10.5 |
| | Tech. Science & Arch | 60.8 | 29.0 | 10.2 |
| | Medical Sciences | 64.7 | 23.5 | 11.8 |
| | Nat. Sciences & Math | 58.3 | 30.0 | 11.7 |
| | Art, Design, Music | 47.2 | 41.7 | 11.1 |
| | Computer Tech. | 54.7 | 38.4 | 6.8 |

Source: Own elaboration, FOSTERC data

REFERENCES

FOSTERC (2016-2019). Fostering Competencies Development in Belarusian Higher Education. Erasmus+ Programme, CBHE K2. <http://fosterc.webs.upv.es/>