

USE OF THE ROLE-PLAY METHOD FOR TRAINING STUDENTS FROM TRANSPORT SPECIALTIES¹

Assist. Prof. Mihail Milchev, PhD

Department of Transport,
“Angel Kanchev” University of Ruse
Phone: 082-888 231
E-mail: mmilchev@uni-ruse.bg

Assoc. Prof. Dimitar Grozev, PhD

Department of Transport,
“Angel Kanchev” University of Ruse
Phone: 082-888 231
E-mail: dgrozev@uni-ruse.bg

***Abstract:** When teaching students, they need to master both theory and gain practical experience. This is not always possible through the application of training practices and internships, which requires the inclusion of practical tasks in the training material. According to a number of studies, the application of role-playing games in education has a positive effect on the learning material. For this reason, for discipline from the curriculum of students, a role play game has been developed allowing students to present themselves in one of the positions in the car service, responsible for the distribution of labor in the service. The purpose of this role play is for students to understand the process of distribution of work in the service, to gain practical knowledge and to learn what are the characteristics and limitations of this process.*

***Keywords:** teaching, learning, role-playing games, simulation games, work management, educational games*

***JEL Codes:** L10, L11*

ВЪВЕДЕНИЕ

За усвояването на нови знания, учебният материал се преподава на студентите чрез лекции и упражнения, през които те да усвоят теорията и да се упражнят в прилагането и. За преподаването сложни процеси понякога е необходимо да се прилагат допълнителни или алтернативни методи за обучения. Един такъв метод е прилагането на ролеви и стимулационни игри в обучението. Тези инструменти се приемат като симулации и най-често те се прилагат като допълнителни инструменти към основния курс на обучение. Симулацията е работен модел, който демонстрира структурата на системата. Симулациите, разработени като инструменти за обучение, са тези, които предоставят на участниците ново или подобро разбиране на системата, която е моделирана. Тези техники не могат в сравнение с формата на лекцията, когато целта е да се предадат големи обеми информация, но те могат да подобрят нивото на разбиране относно конкретни точки. Често се използват техники като тези, защото процесът на обучение на типичните студенти в някои дисциплини изисква използването на методи на преподаване, които разчитат по-малко на интуицията и четене и повече на сензорни и фактически материали. И все пак, въпреки засиленото използване на тези учебни пособия, изследванията на способността им да повишават ефективността на ученето могат да имат смесени резултати.

В конкретният случай дейността на служителя който разпределя постъпилите заявки в сервиза между отделните работници е сложен процес. Работата в автомобилният сервиз, обикновено се разпределя от лицето работещо на длъжността „приемчик“ в сервиза. Той

¹ Докладът е представен на научна сесия на 30 октомври 2021 с оригинално заглавие на български език: ПРИЛАГАНЕ НА МЕТОДА НА РОЛЕВИТЕ ИГРИ ЗА ОБУЧЕНИЕ НА СТУДЕНТИ ОТ ТРАНСПОРТНИ СПЕЦИАЛНОСТИ

трябва да оцени състоянието на автомобила и да разпредели постъпващите заявки по работните постове и да определи служителите, които ще извършат определените операции. Заявките трябва да са изпълнени качествено и всички работници да са натоварени равномерно. Този процес е сложен, тъй като при вземането на решение участват множество фактори, като основните са:

- постъпващите заявки имат различно технологично време за изпълнение;
- вида и сложността на ремонта/обслужването;
- денонощната програма и произлизащото от нея натоварване на сервиза;
- квалификацията и опита на механиците.

Целта на настоящият доклад е да се създаде ролева игра симулираща работата на служителя отговарящ за разпределението на труда в автомобилния сервиз между отделните работници.

Постигането на целта е възможно чрез решаването на следните задачи:

- създаване на работна карта на играта/симулацията;
- създаване на различни сценарии за протичане на играта/симулацията.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Модел на образователното въздействие

Джойс и Шоурс заявяват, че когато учениците използват наученото за решаване на проблеми, те демонстрират, че тяхното обучение е имало възможно най-високо ниво на въздействие. Нивото на въздействие, което една учебна програма ще има от своя страна, се влияе от следните компоненти на обучение:

- представяне на теория или описание на умение или стратегия,
- използване на макет или демонстрация на умения или различни варианти на преподаване,
- практикуване чрез симулации и практически упражнения в час и др.

Авторите посочват още, че посочените по-горе компоненти имат все по-големи нива на въздействие върху способността на студентите и учениците да решават проблеми. Когато всичките компоненти са включени в учебна програма, до 75% от учениците/студентите могат да приложат наученото.

За прилагането на модела на обучение с ролеви игри, трябва процеса който ще се изучава да е добре описан под формата на сценарии на играта. В конкретният разглеждан случай процеса на разпределение на труда по отделните служители трябва да решава следите ситуации:

- постъпване на нови заявки в сервиза, когато той е празен и няма забавяне/избързване в графика на работа (сценарии 1);
- постъпване на нови заявки в сервиза, когато той е празен и има забавяне/избързване в графика на работа (сценарии 2);
- постъпване на нови заявки, когато в сервиза има предварително запазени часове с конкретна вид дейност, и има забавяне/избързване в графика на работа (сценарии 3).

Целта при всички сценарии е в края на работната седмица разликата между изработеното време на отделните работници да е минимална и да са извършени максимален брой дейности. Без значение кой сценарии се разиграва, винаги се попълва една и съща работна карта (фиг. 1). От картата се вижда, че заложените дейности (6 на брой) трябва да се разпределят на случаен принцип. Това се осъществява, чрез използването на зар. Числото показано от зара отговаря на съответната дейност от таблицата озаглавена „Дейности“, която е част от работната карта.

В тази таблица „Дейности“ са дадени още и възможните закъснения, които също чрез зар се разпределят на случаен принцип (сценарии 2 и 3) за всяка една дейност.

Работната карта се разпечатва и предоставя на студента, който я попълва по съответния сценарии който се разиграва в конкретния момент.

Сценарии 1

Сценарии 1 е най-лесния и може да се приема за първо ниво с минимална трудност на изпълнение. При него колонката за закъснение не е активна и се разпределят само дейностите които са избрани на случаен принцип със зара. Студентът може да избира, без ограничения, в кой ден, в кой час и кой работник ще извърши съответната дейност. В случай че дейността не може да бъде завършена в текущия работен ден, то остатъка се прехвърля за началото на следващия работен ден. Това се повтаря докато се запълнят всички работни дни на всички работници. В края на сценария се преброяват колко от дейностите са приключени и колко свободно време е останало.

Сценарии 2

Сценарии 2 е среден по трудност и се приема за второ ниво с нормална трудност на изпълнение. При него се повтаря частично сценарии 1, като трудността се повишава чрез добавянето на закъснение или избързване към всяка една дейност.

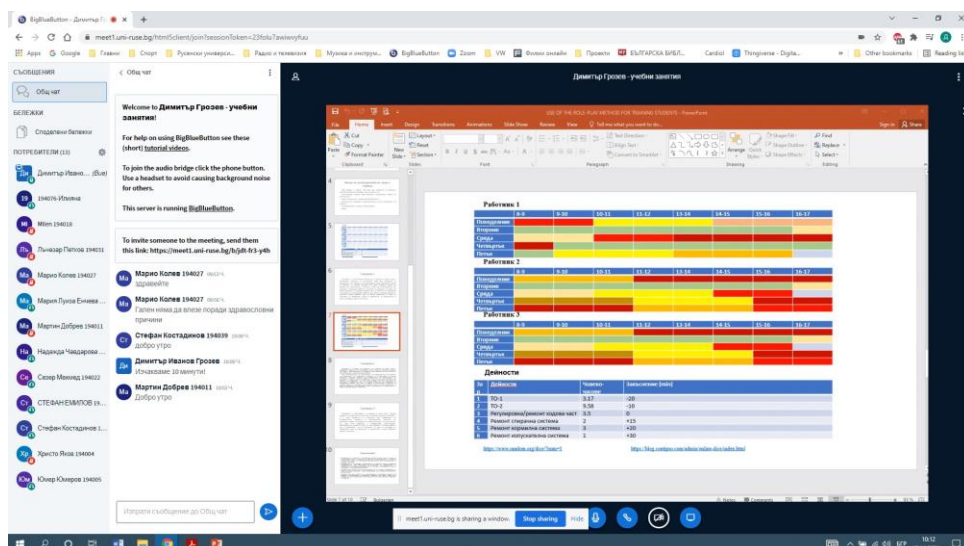
Това разпределение на закъснението или избързването във времето за извършване на съответната дейност, се осъществява на всеки попълнен, половин работен ден. Добавянето на закъсненията се извършва на обед и в края на работния ден за всяка една дейност. Ако времето за извършване на съответната дейност се окаже по-голямо от остатъка на работния ден, то отново дейността се прехвърля за следващия работен ден като се добави и закъснението. Процеса се повтаря докато се запълнят всички работни дни на всички работници. В края на сценария се преброяват колко от дейностите са приключени и колко свободно време е останало.

Сценарии 3

Сценарии 3 е най-труден и се приема за трето ниво с висока трудност на изпълнение. При него се повтаря частично сценарии 1 и 2, като трудността се повишава чрез добавянето на предварително зададени от преподавателя дейности със фиксирано време на започване и продължителност за изпълнение, т.е. при тези дейности е недопустимо закъснението. Преподавателя задава по една от тези дейности за всеки работен ден с произволен час на започване. В края на сценария се преброяват колко от дейностите са приключени и колко свободно време е останало.

След приключване на играта студентите с най-добър резултат, чрез дискусия обясняват на своите колеги как са постигнали този резултат.

Описаната симулация може да прилага както при присъствено обучение на студенти, така и в онлайн среда (фиг. 2).



Фиг. 2 Прилагане на разработената симулация при онлайн обучение на студенти

Работник 1

	8-9	9-10	10-11	11-12	13-14	14-15	15-16	16-17
Понеделник								
Вторник								
Сряда								
Четвъртък								
Петък								

Работник 2

	8-9	9-10	10-11	11-12	13-14	14-15	15-16	16-17
Понеделник								
Вторник								
Сряда								
Четвъртък								
Петък								

Работник 3

	8-9	9-10	10-11	11-12	13-14	14-15	15-16	16-17
Понеделник								
Вторник								
Сряда								
Четвъртък								
Петък								

Дейности

Зар	Дейности	Човеко-часове	Закъснение [min]
1	ТО-1	3.17	-20
2	ТО-2	9.58	-10
3	Регулировка/ремонт ходова част	3.5	0
4	Ремонт спирачна система	2	+15
5	Ремонт кормилна система	3	+20
6	Ремонт изпускателна система	1	+30

<https://www.random.org/dice/?num=1>

<https://blog.contipso.com/admin/online-dice/index.html>

Фиг. 1. Работна карта на ролевата игра

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Използването на ролеви игри и симулации при обучението на студенти на сложни процеси, е доказано че води до това, че 75% от учениците/студентите могат да приложат на практика наученото.

Използването в обучението на решаване на проблеми/казуси, високо ниво на въздействие върху усвояването на учебният материал.

Създадената и описаната в конкретния доклад ролева игра се може да улесни обучението на студенти за процеса на разпределение на труда в автомобилен сервиз, и да им предостави практически опит за решаването на подобни проблеми.

Разработени са 3 сценария с увеличаваща се трудност, които се прилагат последователно при обучението на студентите, за подобряване на разбирането на процеса на разпределение на труда в автомобилен сервиз и свързаните с това предизвикателства.

Разработената ролева игра има потенциала да се развие с добавянето на нови, по-сложни сценарии, с които симулацията да се доближи максимално до реалността.

Ролевата игра лесно може да се трансформира в електронен вариант под формата на приложение за компютър, смартфон или таблет, което ще я направи по-лесно приложима при присъствено или дистанционно обучение на студенти.

Докладът отразява резултатите от работата по проект № 2021-RU-02, финансиран от Фонд научни изследвания на Русенския университет.

REFERENCES

Atanasova-Petrova P., D. Lyubenov, S. Kostadinov, Study of a simulator for the training of car drivers to improve road safety, Proceedings of the University of Ruse book 55, series 4, pp20-24, ISSN 1311-3321

Baker, G. and E. Babb. "Managerial Goals and Firm Performance: A Laboratory Experiment." North Central Journal of Agricultural Economics, 6(1984): pp 88-94.

Blank, S. C. (1985). Effectiveness Of Role Playing, Case Studies, and Simulation Games in Teaching Agricultural Economics. Western Journal of Agricultural Economics, 10(1), pp 55–62. <http://www.jstor.org/stable/40987676>

Boehlje, M. and V. Eidman. "Simulation and Gaming Models: Application in Teaching and Extension Programs." American Journal of Agricultural Economics, 60(1978): 987-92.

Hoekstra, A. Y.: Computer-supported games and role plays in teaching water management, Hydrol. Earth Syst. Sci., 16, 2985–2994, <https://doi.org/10.5194/hess-16-2985-2012>, 2012

Kolb, D. "Individual Learning Styles and the Learning Process." Sloan School Working Papers No. 535-7, Massachusetts Institute of Technology, 1971

Randi, M. A. F., & Carvalho, H. F. de. (2013). Learning through role-playing games: an approach for active learning and teaching. Revista Brasileira de Educação Médica, 37(1), 80–88., <https://doi.org/10.1590/S0100-55022013000100012>

Roberts, D. and H. Lee. "Personalized Learning Processes in Agricultural Economics." American Journal of Agricultural Economics, 59 (1977): 1022- 26.

Siegfried, J. and R. Fels. "Research of Teaching College Economics: A Survey.*" Journal of Economic Literature, 17(1979): 923-69.

Joyce, B. and B. Showers. "Improving Inservice Training: The Messages of Research." Educational Leadership, 37(1980): 379-85