

NATURE AS AN INSPIRATION AND A CONTEXT FOR LEARNING AND TEACHING

SLAĐANA ANĐELKOVIĆ^{1*}, ZORICA STANISAVLJEVIĆ PETROVIĆ²

¹ *University of Belgrade - Faculty of Geography, Studentski Trg 3/3, 11000 Belgrade, Serbia*

² *University of Nis- Faculty of Philosophy, Department of Pedagogy, Cirila i Metodija 2, 18000 Niš, Serbia*

Abstract: This paper is a position of contextual and holistic approach, and on the principles of constructivist theory examines the role of natural resources in the teaching and learning process. In the center of interest by the possibility of establishing a partnership relationship with nature in the process of teaching and learning, where nature appears as an asset, source and target classes. The aim is to get through the display and analysis of theoretical approaches to nature as a context for learning and teaching perceive from the perspective of affirmation contextual, holistic, active, investigative approach to teaching. This will promote new teaching strategies in order to change the classical approach to teaching and learning process and open up new opportunities to increase the share of after-school space in order to create teaching situations.

Results of the analysis of theoretical starting points in particular knowledge of the value of contextual and holistic learning, achieving partnership with nature, in favor of modern theories in which it promotes active student positions close to reality in the process of construction of knowledge systems.

Key words: nature, context, learning, teaching, contextual approach, holistic approach, constructivist theory

Introduction

In the newer times, considering the matters of learning and teaching has been inspired by the theories which emphasize the influence of the environment- the context which the child develops and grows in. In accordance with this, the number of factors which affect the processes of learning and teaching grows with each day, and that makes this issue all the more complicated and complex. If we have in mind the factors of the environment, the physical and the social, in constant interaction, then it's reasonable that it is possible to speak of a complex constellation of phenomena and processes where the learning and teaching happens. From the earliest years the child is in permanent interactive relationship

* E-mail: slandjelkovic@gmail.com

The work originated as a part of the "Models of assessment and strategies of upgrading the quality of education in Serbia"(179060) and "Tradition, modernization and national identity in Serbia and the Balkans in the process of European integrations"(179074) projects, which are financed by the Ministry of Education, Science and Technological Development of the Republic of Serbia.

with the immediate surroundings, and in this it is not only a passive recipient of impressions and information but it contributes with its personal activity to the creation of relationships with various factors of the immediate surroundings. It is evident that the growth and development and progress of a child in all aspects, cognitive and emotional, significantly depends on the context of growing up, first and foremost of the possibilities that that context provides for the complete development of the child's personality.

Contextual approach to learning and teaching

The primary basis for the development of the contextual approach in educating and raising is the cultural theory of L. Vigotski which comes from the assumption that the child is primarily a social being and that, besides its biological nature, its development depends on the factors of the social and cultural surroundings. Contextual approach is realized in the theory of Bronfenbrenner (1976) through the ecological concept, that is the theory of the ecology of human development. Ecological orientation of Bronfenbrenner opens up a new perspective in learning the development of a single unit, along with which there is a relationship between an individual and his surroundings as the basis of the concept.

The complexity and multiple meaning of the term 'context' points to the fact that it is about a complex construct which is comprised of a greater number of levels and elements. Among the elements and levels of the context there is a permanent interaction, so the elements of the context cannot be seen as isolated and independent, but only in their coordination and their codependence. Rogoff points this complexity of the context out as a whole made out of intertwined parts (Rogoff, 1994) and it brings out the significance of the relationships made between different elements of the whole. In this sense, the relationships that come about between the elements of the whole comprise a network of relationships that affect the personality. Interaction during the effect of different elements of the context is dynamic, changeable, which makes the effect of the context more complex and complicated. Other authors point out the significance of interaction as an essential characteristic of the context, claiming that the interaction determines the dynamics of the effect of elements and levels. (Cornbleth, 1990; King, 1986).

In the light of contemporary pedagogical theories, the contextual approach is often connected to the creating of a curriculum, because a curriculum is always contextually conditioned. According to King, curriculum is a contextually conditioned event, and we can also speak about different types of context (King, 1986). He especially underlines the inner connection of a *class-group*, personal and social, historical and political context. The part of the context which is named 'class' or 'group' context accommodates teachers, students and materials, also the means used in the process of learning and teaching. Different connections and relationships between the parts of this context have an effect on the happenings in and out of school, because they shape the surroundings and the climate during the learning and teaching. Class-group context is very meaningful to all the participants of the educational process because it affects the organization and creation of the materials, the organization of spatial and other conditions favorable for learning and teaching. In difference with the class-group context, personal context is comprised of earlier experiences and knowledge of all individuals, and besides, one part of personal context accommodates other characteristics of individuals, like current knowledge, capabilities and interests which is, of course, significant for the creation of the process of learning and acquiring knowledge. Historical context is seen as a part of the context which reflects the existence of the continuity of past, present and future experiences. This kind of understanding goes in favor for the constructivist theory, according to which new experiences and knowledge are always constructed upon existing ones, which confirms that it is necessary to acknowledge previous knowledge and

experiences in the process of learning and teaching, because they make a basis for the construction of new ones.

The study of the context brings about attention of other authors in whose approaches we can find numerous similarities to the opinions of other aforementioned authors. The interpretations of context of some authors (Barth, 2004; Bronfenbrenner, 1976) are mostly intertwined and have several shared points which concern the elements of the context and their co-effect. Going from the standpoints of aforementioned authors, the interpretation of the context is possible to be seen in at least two levels: the level of *inner* and *outer* context. The *inner context* means a unique, personal context of the person who is learning, first and foremost of a child and an adult. Adults, like children with all their personal traits, stances and knowledge and experiences, have personal conceptions, theories or certain ways of thinking. Part of the inner context is made of previous knowledge and experience, personal viewpoints, skills and potentials that an individual brings into the process of learning, and it makes the basis for the further process of construction of the knowledge and experience system. A special significance is in the inner motivation which in the boundaries of the inner context affects the development of the learning and progress strategies. To the process and effects of learning it is of extreme importance the style in which we learn, the ability to perceive one's own thoughts and to accept the position of others. The important part of inner context are capabilities, skills and knowledge, as parts of a unique cognitive menu, which children and adults have acquired in their previous experiences. Previous experiences and knowledge make possible various analyses and research, understanding of new situations, revealing connections and relations, which has an effect on the construction of knowledge and experience. The *outer context* refers to the physical and social conditions and it's in tight relationship with the organization of the learning environment. The elements of the outer context make for the surroundings where the process of learning and teaching goes on, and as especially significant these are pointed out: organization of space and time, the relationships between the students and the openness to creating outer partnership networks. In this sense, the outer context refers to the creation of the conditions for learning, adequate organization of the physical and social environment for the process of learning and teaching, but also to the "promotion of a certain kind of relationship, activity, roles and way to understand learning and teaching" (Aleksendrić, 2010, p. 476). In this sense, the meanings that the students build in the context are specific as much as their understandings, experiences and conditions in which they realize their activities (Krmjaja, 2008).

The significance of the connection between the elements of context with the process of learning and teaching is pointed out by several authors (Perkins, 1991; Wilson, 1996; Desforges, 2001; Brown, 2001). In their works they point to the complexity of the learning process along with which they point out the extreme significance of the environmental influences, that is, the outer context. In accordance with this, it is quoted that "learning is a complex assembly of processes and is under the strong influence of the surroundings" (Brown, 2001, p. 34), also that "learning as an act of creating personal experience is extremely sensitive to the conditions in which it goes on" (Jelavić, 1995, p. 59). Some authors especially point out the significance of the physical surroundings for the process of learning in the sense of spatial organization and material equipment (Kinsler, Gamble, 2001; Cohen et al. 1996; Kyriacou, 2001). It is considered that the physical surroundings can be vital support to the learning process if its affect is favorable, while in a depleted environment there is a lack of necessary influences which stimulate and have a motivating effect on the learning process (Prosser, 1999; Cohen et al. 1996).

Nature as a context for learning and teaching

In studying the nature and its potentials for educational purposes, authors nowadays mostly use three methods:

- By developing the “school ecology” which includes physical and material organization of the school, but also the fixing up of the schoolyard space (Pastuović, 2000; Bognar, Matijević, 2002), that is, by creating “an educational environment” where the importance of the organization of the space meant for training and for students’ habitation in schools (Bogićević, 1974);
- By pointing out the need for ecological education (Andevski, Kundačina, 2004) and the factors that affect the process of ecological education of students (Кундачина, 1998);
- By studying schools in the nature, that is, by studying different models of schools in the nature and its educational effects (Станојловић, Симић, 1984; Николић, 1994; Галић, 2000).

Learning and teaching in natural authentic ambient has a number of particularities compared to the traditional learning that happens in a classroom context. Different from the stereotypically equipped classroom space where the lectures go on, the authentic natural environment offers plenty of possibilities for research, analyzing, asking questions, creating mini projects. In the authentic natural environment many of the students potentials are developed, before all the ability to creatively solve problems, which makes lectures similar to the context of life of a modern student's, and the knowledge and skills acquired in this way are made functional and applicable in everyday situations. Learning in an authentic natural environment creates conditions for a unique construction of the students knowledge and skills into a system which is in the process of constant transformation and change. In natural environments all of the students senses are a part of the learning process, and the synchronization of sensations makes possible the development of a complete picture of objects, processes and different natural occurrences in the student, which by extension, creates a complex image of the world that surrounds them. “Learning is an active process which is created in the collision of the student and the surroundings” (Cindrić et al., 2010, p. 183).

Students spending time in nature allows them to learn in a direct way in a stimulating environment filled with impressions, among plants and animals, through personal experience and doing. In the direct connection with nature, through personal contact and interaction with objects, students are enriching their knowledge, experience and menu of behavior in accordance with their potentials. In this context, conditions for development of a partnership kind of relationship with nature are created, also for the development of an ecological awareness of the need to protect and keep nature. In a natural environment, through various situations, the cognitive activity of students is risen with the goal to apply existing knowledge in a new, different life context and new life situations. In these circumstances, students analyze existing situations, give suggestions, make decisions, see problems and come up with strategies for more adequate solving.

The theory of situational learning has created space for the development of the idea of an integrated curriculum and has given support to the movement of active teaching. It is considered that the natural environment is the primary, and with that, the most adequate source of knowledge and the favorable environment for various pedagogical activities (Bognar, Matijević, 2002). Studying the primary nature, the immediate surroundings that the children live in, study in, and create in, makes for the basis of all school goals and assignments. Natural sources of reality and the immediate contact with them cannot be replaced by the means of modern informational technology or any other indirect sources of

knowledge. In support to this is the understanding of M. Kundacina who says that the “activities and the immediate contact with the environment where we live cannot be adequately replaced by any other source of knowledge” (Кундачина, 1998, p. 86). Immediate natural surroundings, parks, forests, fields, botanical gardens, zoo parks, make for the basis of the realization of many pedagogically relevant activities. Special significance is in the students’ and teachers’ actual spending time in the natural environment, where, under the conditions of authentic ambient in direct contact with the nature, new possibilities for learning and teaching are presented. Special characteristic of learning and teaching in the natural surroundings is the pronounced personal activity of students in the process of constructing the knowledge and experience system. In accordance with this, it is considered that the knowledge and experience the student acquires in the immediate natural surroundings are of bigger quality, longer lasting and more functional.

In the natural environment of life, many of the materials of the lecture programs can be successfully realized, from a greater number of teaching areas. Here are primarily accounted those areas which are thematically suitable for the realization in the immediate natural surroundings, as all the rest where, through direct contact with the natural context, we can connect the material of different subjects.

Students according to their nature, have the need to move, be active, curious, to explore, analyze, ask questions. In this sense, they learning in different ambient develop a critical attitude to presented facts, develop curiosity and have their creativity boosted. “Educational materials outside of classroom enable students to develop critical opinions, to understand their interconnectedness and the codependence between nature and humans” (Анђелковић, Станисављевић Петровић, 2011, p. 174). In a direct way, in the environment filled with motivation, the student is in a cognitively active position from which he observes, compares, listens, describes, classifies, arguments, connects, experiments, takes notes (textually, graphically, in pictures, in symbols), cooperates. The change of environment in this sense enables different approaches to studying various natural phenomena.

Partnership with nature- holistic learning through active participation

Considering how the growth of people’s awareness of the partnership with nature is developed through the process of learning and education, it is necessary to point out the significant part that the formal educational institutions have in that area, primarily schools. Experiences so far have shown that there are different forms of educational work present in schools, and they directly contribute to the forming of the partnership with the nature: field trips, excursions, schoolyard activities, schools in nature, but also the realization of some lecture materials in natural, authentic environment, known nowadays as environmental teaching.

Contrary to the opinions based on the mechanistic, cartesian-newtonian logics which spends more time dealing with parts of the system, and not its entirety, and according to which there is a strict division in lectures onto teaching subjects and the materials which are ‘more or less suited’ for realization in natural surroundings, in the recent times, there is a more and more present tendency to cultivate the holistic approach. In the holistic approach, learning in a natural environment demands abolishment of one-sided observations and approaches and develops various ways of realization of the activities which are connected to make a whole. Holistic learning in a natural environment tends to open up new possibilities in the cognitive observing of natural phenomena with the goal to overcome known patterns of learning. With such an approach, conditions are created for new and different approaches to the studying of natural occurrences and processes. Considering the demands of the holistic approach in the natural surroundings, students have a chance to explore, analyze,

connect, find out ways in which different things are connected, and so, they build their own knowledge system all by themselves. Natural environment as a classroom outside of school, makes it possible to develop at students an approach to the problem from many perspectives, that is, it makes possible the development and nurture of all-inclusiveness at student and makes them well versed, also it allows observing the problem from different points of view, and getting to the solution to the problem in different ways.

In the holistic approach, the thesis on the completeness of learning is promoted, in the sphere of material, but also in the sphere of different areas of learning. In the sphere of *substantiality* completeness stands for the overcoming of the partiality of the lecture materials which mostly comes down to learning partial and disconnected parts of materials and contrary to this, to the promotion of interdisciplinary and multidisciplinary learning. Namely, in the holistic approach, learning does not happen in strongly determined subject areas, on the contrary, we approach holistically to the process of learning. Every activity that affects one dimension of learning and development, indiscriminately affects the other dimensions, that is, it affects the development of the entire personality. In this context it is not adequate to separate development and learning onto specific areas (except when studies in scientific sense are the matter) or organize activities which are considered to clearly affect certain aspects of growth in student. The holistic approach is synchronized with the nature of the students, because students see reality as a whole, and the process of learning affects all the aspects of their development (Анђелковић, Станисављевић Петровић, 2012). In accordance with this, the holistic learning starts from unification of the areas of different knowledge which are connected to the common theme from the domain of the students interest, which makes it possible for the students who learn in a context with a purpose for it, which makes for better understanding, longevity and functionality of the acquired knowledge. The process of understanding and acquiring information is increasingly difficult when the lectures are presented separately, in the boundaries of separate subjects, because facts presented as isolated and the partialized knowledge significantly affect the process of acquiring and application of the acquired knowledge in new situations. If the student has no chance to see the relevance of some information, he has no chance to implement it in his own system of knowledge, nor can he use it in some other context. Contrary to this, complete and connected knowledge is easily implemented in the already existing system of acquired knowledge and experience and make for a good basis for upgrading with new ones.

In the *sphere of learning* completeness is aimed at the connectedness and inter-conditionality of different aspects of learning, primarily the cognitive and emotionally-affective with specific operating. Specific operating makes for the action component, which in relation to the emotionally-affective dimension and motivation gives a new quality to the learning process. Coming from the attitude that learning “finds its roots in the being in one event or in one real condition” (Mikelskis, према Andevski, Kundačina, 2004, p. 114) or, similar to that that the learning is conditioned by the situation- situational learning (Ivić, et al., 2001), it is possible to talk of new learning and teaching strategies which set as a goal to develop individual observation, experiencing, interest and competence. According to M. Andevski and M. Kundačina, in the holistic learning we tend to develop competence which presents “a global perspective through local experience of the living world, and individual problems and ways of solving the problems, which is all connected to the possible effects on the global development, that is, to setting global relations and connectedness” (Andevski, Kundačina, 2004, p. 44).

Natural surroundings allow for the students to explore for themselves, to gather data through contact with objects, they get to conclusions on their own through specific operating, manipulation of objects, through exploring objects of occurrences and their relationships. In such an atmosphere structured experiential learning is developed where students through their own activity, effectively, that is, through doing, build their own

knowledge and experience systems. In this sense experiential learning is very significant which finds its full application exactly in natural authentic surroundings. According to Kolb (1984) experiential learning is based on constructivism, and with this learning through experience happens in direct contact with the objects of studying, and knowledge is gained through processing the experience of students. In this context, experiential learning stands for a cyclical process where four components intertwine: specific experience, reflective observation, abstract conceptualization and active experimenting (Marentič Požarnik, 2000). Similar to this, it is said that experiential learning is a process of learning (creating meaning) through direct experience (Itin, 1999). The center of the educational work is in learning through doing, which makes possible for the active constructing of knowledge and experience of the subject who learns. Learning through doing enables “establishment of new ways in the brain- if it’s about new experience, and it is upgrading and widening the existing roads, if it’s about repeated experiences” (Dryden, Vos, 2001, p. 231). In the natural surroundings, new teaching situations are created which depend on the elements of the natural context, that is, on the various stimulating conditions, which condition the material, goals and methods of work.

Uniqueness of learning and teaching in authentic natural environments

From the aspect of pedagogy, teaching process outside the classroom, in the nature, is specific because it opens up possibilities to implement different learning and teaching strategies. Contrary to the traditional ways of learning and teaching, different types and models of learning are put in the foreground, like those where the student’s activity is dominating, like experiential learning, learning through doing, learning through research, while classic lectures of teachers give place for the models where teachers have a role of a moderator and coordinator.

Learning outside the classroom, in a natural environment sets out different “more natural teaching strategies which give the pupil-student more liberty, creativity and autonomy in the process of teaching” (Skok, 2002, p. 52). In this sense, the natural context brings forth bigger activity in students, that is, a more active role in the process of teaching. Bigger activity manifests itself through asking questions, giving suggestions, comments and even remarks which changes the relationship between students and teachers. The whole atmosphere in the natural environment sets out the need to develop new, qualitatively different strategies, accustomed to the specific, authentic circumstances. Teaching strategies in the natural surroundings are greatly different than the ones implemented in the classroom. As a specific didactically-methodical set of teaching methods and acts which are planned by the teacher, it is aimed at a purposeful usage of natural resources, that is, the conditions which the lectures go on in. In this sense, the lectures in natural environments demands additional engagement of the teachers in the process of planning lecturing activities, and in accordance with the characteristics of the natural surroundings are of course the specificities of the environment itself, that is, the specific state of the field where the lecture is held. Specific characteristics of the environment point to the using of adequate strategies with the goal to increase usage for the realization of the set goals and tasks. In this sense, of great importance is the special preparation of students and teachers for the most rational approach to the realization of lectures in the sense of adequate using of the conveniences of the natural environment. During the lecture out in the open space, natural sources of knowledge are being used in the process of learning, which, with the help of adequately chosen strategies, allow the student to meet relevant phenomena of the environment where the lectures are held. In accordance with this, the uniqueness and convenience of the natural environment has a great influence on the organization of the teaching process in whole, including primarily the choice of the teaching strategies.

Conclusion

Learning while in direct contact with nature, especially in younger years, gives exquisite possibilities for the construction of the system of knowledge and experience about and for the nature. Authentic natural surroundings have a great motivational effect and contribute to the affective, intellectual, social and psychomotoric development of the personality. Nature gives a fair number of possibilities for various, primarily researching activities, experiential learning and gaining functional and applicable knowledge. In the natural environment new models of learning are being developed, qualitatively different from the ones implemented in narrow classroom spaces. Informal environment and the flexibility in the planning and realization of activities contributes to the creation of a positive atmosphere for work and learning, establishing a good communication and relationships of cooperation. In the natural surroundings all of the students senses are animated in the process of learning and the cognitive activity and the engagement of students is increased. In this way, possibilities are created to implement different strategies of teaching and realization of active lectures which have their center in the student, while the teacher has the role of a coordinator and a moderator.

Although the idea of using natural surroundings as a context for learning is not new in the theory and praxis of pedagogy, the natural resources are still not used enough in the process of learning and teaching. Learning in the nature gives possibilities to gain knowledge and experience which then becomes a part of the students everyday life, so in this sense they are more functional, longer lasting and more applicable. It is considered that the nature is a direct, and with this, the most adequate source for acquiring knowledge and experience about natural occurrences and processes, also that the learning in nature and for the nature contributes to the change of the student's relations to the natural surroundings, going in the way to create a partnership kind of relationship. In this context, classical paradigm of the human-nature relationship based on mechanician is overcome and a relationship of active operating is formed with the goal to preserve and protect nature.

Current reformatory acts go in favor for the higher usage of natural resources in the process of learning and teaching. In this area, promoting the model of environmental lectures contributes to the changes in the school context, especially in the sphere of teaching activities, which have been criticized in the previous periods exactly because of the decontextualization and their being separated from the real life. In accordance with this, learning and teaching in the natural surroundings is a necessary and constituent part of the changes on the way to a school of greater quality.

References:

- Aleksendrić, B. (2010). Kontekstualni pristup kurikulumu. *Pedagogija*, 3, 473-481
- Andevski, M. i Kundačina, M. (2004). *Ekološko obrazovanje*. Užice: Učiteljski fakultet u Užicu
- Анђелковић, С. и Станисављевић Петровић, З. (2011). Значај природних и друштвених ресурса у функцији интеграцијског и амбијенталног приступа у иновирању функције школе. *Гласник српског географског друштва*, 91 (1), 171-193.
- Анђелковић, С. и Станисављевић-Петровић, З. (2012). Развој еколошке парадигме - од школе ка природи; *Гласник Српског географског друштва*, 92 (3), 49-68.
- Barth, B. M. (2004). *Razumjeti što djeca razumiju*. Zagreb: Profil International
- Bogićević, M. (1974). *Tehnologija suvremene nastave*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva
- Bognar, L. Matijević, M. (2002). *Didaktika*. Zagreb: Školska knjiga
- Bronfenbrenner, U. (1976). *Reality and Research 1: the ecology of human development*. Masters Lectures in Developmental Psychology. Washington, D.C.: American Psychological Association
- Brown, G. (2001). Što učenje sve uključuje. *Uspješno učenje i poučavanje – psihologijski pristupi*, (ur.Desforges, C.) 17-36. Zagreb: Educa

- Cornbleth, C. (1990). Curriculum In and Out of Context, *Journal of Curriculum and Supervision*, 3 (2), 85-96
- Cindrić, M. i sar. (2010). *Didaktika i kurikulum*. Zagreb: Ekološki glasnik.
- Cohen, L., Manion L., Morrison, K. (1996). *A Guide to teaching Practice*. London, New York: Routledge
- Галић, М. (2000). *Школа у природи и живот у школи*. Београд: Институт за педагошка истраживања
- Desforges, C. (2001). *Uspješno učenje i poučavanje – psihologijski pristupi*. Zagreb: Educa
- Dryden, G.& Vos, J. (2001). *Revolucija u učenju – kako promjeniti način na koji svijet uči*. Zagreb: Educa
- Ivić, I. i sar. (2001). *Aktivno učenje*. Београд: UNICEF, Institut za psihologiju.
- Itin, (1999). Reasserting the Philosophy of Experiential Education as a Vehicle for Change in the 21st Century. *The Journal of Experiential Education*, 22 (2), 91-98.
- Jelavić, F. (1995). *Didaktičke osnove nastave*. Jastrebarsko: Naklada Slap
- King, R.N. (1986). Recontextualizing the Curriculum, *Theory into Practice*, 25 (1), 36-40
- Kinsler, K., Gamble, A. M. (2001). *Reforming Schools*. London, New York: Continuum
- Kolb, D. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs
- Krnjaja, Ž. (2008). Konstektualizacija procesa učenja i poučavanja. *Pedagogija*, 63 (3), 375-382
- Кундачина, М. (1998). *Чиниоци еколошког васпитања и образовања ученика*. Ужице: Учитељски факултет
- Курјасоу, С. (2001). *Temeljna nastavna umijeća*. Zagreb: Educa
- Мarentić Požarnik, (2000). *Psihologija učenja in pouka*. Ljubljana: DZS
- Николић, Р. (1994). *Педагошке вредности школе у природи*. Београд: Филозофски факултет, Институт за педагогију и андрагогију
- Pastuović, N. (2000). *Edukologija*. Znamen: Zagreb
- Perkins, D. N. (1991). What constructivism demands of the learner. *Educational Technology*, 31 (9), 19-21.
- Prosser, J. (ed) (1999). *School Culture, London*: Paul Chapman Publishing
- Rogoff, B. (1994). *Apprenticeship in thinking*. Oxford University Press
- Skok, P. (2002). *Izvanučionička nastava*. Zagreb, Lučko: Pedagoški servis
- Станојловић, Б. и Симић, С. (1984). *Школа у природи*. Београд: ПФЗ
- Wilson, B. (1996). Introduction: What is a constructivist learning environment? In B. Wilson (Ed.), *Constructivist learning environments*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.

ПРИРОДА КАО ИНСПИРАЦИЈА И КОНТЕКСТ ЗА УЧЕЊЕ И ПОУЧАВАЊЕ

СЛАЂАНА АНЂЕЛКОВИЋ¹, ЗОРИЦА СТАНИСАВЉЕВИЋ ПЕТРОВИЋ²

¹ *Универзитет у Београду – Географски факултет, Студентски трг 3/3, 11000 Београд, Србија*

² *Универзитет у Нишу – Филозофски факултет, Департман за педагогију, Тирило и Методије 2, Ниш, Србија*

Сажетак: У раду се са позиција контекстуалног и холистичког приступа, а на постулатима констуктивистичке теорије разматра улога природних ресурса у процесу учења и поучавања. У центру интересовања аутора је могућност успостављања партнерског односа са природом у процесу учења и поучавања, где се природа јавља као извор, средство и циљ наставе. Циљ рада је да се кроз приказ и анализу теоријских приступа природа као контекст за учење и поучавање сагледа из перспективе афирмације контекстуалног, холистичког, активног, истраживачког приступа у настави. Тиме се промовишу нове наставне стратегије у циљу промене класичног приступа процесу учења и поучавања и отварају нове могућности за повећање удела ваншколских простора у сврху стварања наставних ситуација.

Резултати анализе теоријских полазишта, посебно сазнања о вредности контекстуалног и холистичког учења, остваривања партнерства са природом у процесу учења и поучавања, иду у прилог савременим теоријама у којима се промовише активна позиција ученика према непосредној стварности у процесу конструкције система знања.

Кључне речи: природа, контекст, учење, поучавање, контекстуални приступ, холистички приступ, констуктивистичка теорија

Увод

У новије време разматрање питања учења и поучавања инспирисано је теоријама у којима се наглашава утицај средине – контекста у коме се дете развија и одраста. Сходно томе, број фактора који утичу на процесе учења и поучавања сваким даном је све већи, што ову проблематику чини све сложенијом и комплекснијом. Ако се има у виду да су фактори средине, како физичке, тако и социјалне у сталној интеракцији, разумљиво је да могуће говорити о сложеној констелацији појава и процеса у којима се одвија учење и поучавање. Од најранијег узраста дете је у перменентно интерактивном односу са непосредним окружењем, при чему, оно није само пасивни прималац утисака и информација, већ својом личном активношћу доприноси креирању односа са разноврсним чиниоцима непосредног окружења. Евидентно је да раст, развој и напредовање детета у свим аспектима, како когнитивним тако и емоционалним, битно зависи од контекста одрастања, пре свега могућности које тај контекст пружа за целовит развој његове личности.

Контекстуални приступ учењу и поучавању

Почетну основу за развој контекстуалног приступа у васпитању и образовању чини културна теорија Л. Виготског у којој се полази од претпоставке да је дете примарно социјално биће и да осим биолошке природе, његов развој зависи од фактора социјалног и културног окружења. Контекстуални приступ актуелизује се у теорији Ј. Бронфенбренера (Bronfenbrenner, 1976, 1997) кроз еколошку концепцију, односно теорију екологије људског развоја. Еколошка оријентација Бронфенбренера отвара нову перспективу у проучавању развоја јединке, при чему се у основи концепције налази однос појединца и околине.

Сложеност и вешезначност појма контекст указује да је реч о сложеном конструкту, који се састоји од већег броја нивоа и елемената. Међу елементима и нивоима контекста постоји перманентна интеракција, тако да се елементи контекста не могу посматрати изловано и независно, већ само садејству и међусобној зависности. На сложеност контекста као више повезаних делова целине указује Рогоф (Rogoff, 1994) која

истиче значај односа који се ствара између различитих елемената целине. У том смислу односи до којих долази међу елементима целине чине додатне елементе контекста, који такође нису изловани и независни већ чине мрежу односа који делују на личност. Интеракција у процесу деловања различитих елемената контекста је динамична, променљива, што деловање контекста чини сложенијим и комплекснијим. На значај интеракције, као суштинске карактеристике контекста указују и други аутори, наводећи да интеракција детерминише динамику деловања елемената и нивоа (Cornbleth, 1990; King, 1986).

У светлу савремених педагошких теорија контекстуални приступ се често повезује са стварањем курикулума, јер је курикулум увек контекстуално условљен. Према схватању Кинга курикулум је контекстуално условљен догађај, при чему се може говорити о различитим врстама контекста (King, 1986). Посебно се наглашава међусобна повезаност *разредног - групног*, личног и социјалног, историјског и политичког контекста. Део контекста који се назива разредним, односно групним контекстом обухвата наставнике, ученике и садржаје, као и средства која се користе у процесу учења и поучавања. Различите везе и односи међу деловима овог контекста утичу на дешавања у школи, као и ван ње, јер обликују окружење и климу која влада током учења и поучавања. Разредни - групни контекст је веома значајан за све учеснике васпитно-образовног процеса, јер утиче на организацију и креирање садржаја, организацију просторних и других услова повољних за учење и поучавање. За разлику од разредног – групног, лични контекст се састоји од ранијих искустава и знања свих појединаца, осим тога, део личног контекста обухвата и остале карактеристике појединаца, попут актуелних знања, способности, интересовања, што је свакако значајно за креирање процеса учења и сазнавања. Историјски контекст, се посматра као део контекста који одсликава постојање континуитета прошлих, садашњих и будућих искустава. Такво схватање иде у прилог конструктивистичкој теорији, према којој се нова искуства и знања увек конструишу на постојећим, чиме се потврђује да је у процесу учења и поучавања неопходно уважавати претходна знања и искуства, јер она чине полазиште за изградњу нових.

Проучавање контекста изазива пажњу и других аутора у чијим се приступима могу наћи бројне сличности са мишљењима претходно поменитих аутора. Тумачења контекста у схватањима појединих аутора (Barth, 2004; Bronfenbrenner, 1976) углавном се међусобно прожимају и имају више додирних тачака, које се тичу елемената контекста и њиховог узајамног деловања. Полазећи од ставова поменутих аутора, тумачење контекста је могуће сагледати на најмање два нивоа: на нивоу *унутрашњег и спољашњег* контекста. *Унутрашњи контекст* подразумева јединствени, лични контекст особе која учи, пре свега детета и одраслог. Одрасли, као и деца са свим њиховим личним карактеристикама, ставовима, знањима и искуствима, имају личне концепције, теорије или одређен начин мишљења. Део унутрашњег контекста чини претходно знање и искуство, лична схватања, вештине и потенцијали које појединац уноси у процес учења, а који чини основу за даљи процес конструкције система искустава и знања. Посебан значај има унутрашња мотивација, која у оквиру унутрашњег контекста утиче на развој стратегија учења и напредовања. За процес и ефекте учења од изузетног значаја је стил којим се учи, способност сагледавања сопствене мисли и прихватање позиције другог. Битан део унутрашњег контекста чине способности, вештине и знања, као дела јединственог когнитивног репертоара, које су деца и одрасли стекли током претходног искуства. Претходна искуства и знања омогућавају разноврсне анализе и истраживања, разумевање нових ситуација, откривање веза и односа, што утиче на конструкцију знања и искустава. *Спољашњи контекст* се односи на физичке и социјалне услове и у уској је вези са организацијом окружења за учење. Елементи спољашњег контекста чине окружење у коме се одвија процес учења и поучавања, а као посебно значајни издвајају се: организација простора и времена, односи међу ученицима и отвореност за стварање партнерске мреже споља. У том смислу спољашњи контекст се односи на стварање услова за учење, адекватно организовање физичке и социјалне средине за процес учења и поучавања, али и „подстицање одређене врсте односа, активности, улога и начин схватања учења и

поучавања“ (Aleksendrić, 2010, 476). У том смислу значења која ученици у контексту изграђују су специфична колико и њихова схватања, искуства и услови у којима остварују своје активности (Крпјаја, 2008).

Значај повезаности елемената контекста са процесом учења и поучавања истиче више аутора (Perkins, 1991; Wilson, 1996; Desforges, 2001; Brown, 2001). У својим схватањима они указују на сложеност и комплексност процеса учења при чему се наводи изузетан значај срединских утицаја, односно спољашњег контекста. Сходно томе, наводи се да је „учење сложен склоп процеса који се налази под снажним утицајем окружења“ (Brown, 2001, 34), као и да је „учење као чин стварања личног искуства итекако осетљиво на услове у којима се одвија“ (Jelavić, 1995, 59). Поједини аутори посебно истичу значај физичког окружења за процес учења у смислу организације простора и материјалне опремљености (Kinsler i Gamble, 2001; Cohen i sar.1996; Kyriacou, 2001). Сматра се да физичко окружење може бити изузетна подршка процесу учења уколико је његово деловање позитивно, док у осиромашеној средини изостају неопходни фактори који стимулишу и делују мотивационо на процес учења (Prosser, 1999; Cohen i sar. 1996).

Природа као контекст за учење и поучавање

Проучавањем природе и њених потенцијала у васпитно-образовне сврхе, аутори се данас баве углавном на три начина:

- развојем „школске екологије“ која укључује физичку и материјалну организацију школе, али и уређеност дворшног простора (Pastuović, 2000; Bognar, Matijević, 2002), односно стварањем „образовне средине“ у којој се наглашава важност уређења простора за обуку и боравак ученика у школи (Bogićević, 1974, 12),
- указивањем на потребу за еколошким образовањем (Andevski, Kundačina, 2004) и чиниоцима који утичу на процес еколошког образовања ученика (Кундачина, 1998).
- проучавањем школа у природи, односно проучавањем различитих модела школа у природи и њихових васпитно-образовних ефеката (Станојловић, Симић, 1984; Николић, 1994; Галић, 2000).

Учење и поучавање у природним аутентичним амбијентима има низ специфичности у односу на традиционално учење које се одвија у учioniчком контексту. За разлику од стереотипно опремљеног учioniчког простора у коме се одвија настава, аутентични природни амбијент нуди обиље могућности за истраживање, анализирање, постављање питања, израду мини пројеката. У аутентичном природном окружењу развијају се многи ученички потенцијали, пре свега способност за креативно решавање проблема, што наставу чини блиском контексту живљења савременог ученика, а знања и вештине стечене на овакав начин функционалним и применљивим у свакодневним животним ситуацијама. Учење у аутентичном, природном окружењу ствара услове за јединствену конструкцију ученикових знања и вештина у систем који је у процесу сталне трансформација и мењања. „У природним амбијентима у процесу учења учествују сва дететова чула, а синхронизација чулних утисака омогућава да се код ученика развије целовита слика о објектима, процесима и различитим природним појавама, чиме се ствара комплексна слика света који их окружује. Учење је активан процес који настаје сучељавањем ученика и околине“ (Cindrić i sar., 2010, 183)

Боравак ученика у природи омогућава да се на непосредан начин у стимулативном окружењу пуних утисака, међу биљкама и животињама учи кроз лично искуство и деловање. У непосредном додиру са природом, кроз лични контакт и интеракцију са предметима ученици у складу са својим потенцијалима богате своја знања, искуства и репертоар понашања. У том контексту стварају се услови за развој партнерског односа према природи, развој еколошке свести о потреби заштите и очувања природе. У природним амбијентима се кроз разноврсне ситуације повећава мисаона активност ученика са циљем примене постојећих знања у новом, другачијем животном контексту и

новим животним ситуацијама. У таквим околностима ученици анализирају постојеће ситуације, дају предлоге, доносе одлуке, уочавају проблеме и осмишљавају стратегије за адекватније решавање.

Теорија ситуационог учења створила је простор за развој идеје о интегрисаном курикулуму и пружила подршку покрету активне наставе. Сматра се да је природно окружење примарни, а самим тим и најнеадекватнији извор знања и повољно окружење за разноврсне педагошке активности (Bognar, Matijević, 2002, 302). Проучавање изворне природе, непосредног окружења у коме деца живе, уче и стварају чини основу свих школских циљева и задатака. Природне изворе стварности и непосредан контекст са њима не могу заменити средства савремене информационе технологије или било који други посредни извори сазнавања. У прилог томе иде схватање М. Кундачине који наводи да „активности и непосредни контакт са животном средином не могу се заменити адекватно ни једним другим извором знања“ (Кундачина, 1998, 86).

Непосредно природно окружење, паркови, шуме, поља, ботаничке баште, зоовертови, чине основу за реализацију многих педагошки релевантних активности. Посебан значај има непосредни боравак ученика и наставника у природној средини, где се у условима аутентичног амбијента у директном контакту са природом, отварају нове могућности за учење и поучавање. Посебан квалитет учења и поучавања у природном окружњу је изражена лична активност ученика у процесу конструкције система знања и искустава. У складу са тим, сматра се да су знања и искуства које ученик усвоји у непосредном природном окружењу квалитетнија, трајнија и функционалнија. У аутентичној, природној средини могу се са успехом реализовати многи садржаји наставних програма, из већег броја наставних подручја. Овде се убрајају пре свега она подручја која су тематски погодна за реализацију у непосредном природном окружењу, као и сва остала у којима се кроз непосредан контакт са природним контекстом могу повезивати садржаји различитих предмета.

Ученици у складу са својом природом, имају потребу да се крећу, да буду активна, радознала, да истражују, анализирају, постављају питања. У том смислу учење у разноврсним амбијентима код њих развија критички однос према приказаним чињеницама, развија знатижељу и подстиче стваралаштво. Образовни и васпитни садржаји ван учионице омогућавају ученицима развој критичког мишљења, разумевање међусобне повезаности и зависности природе и људи“ (Анђелковић, Станисављевић Петровић, 2011, 174). На непосредан начин, у средини која је пуна подстицаја, ученик се налази у мисаоно активном положају у коме посматра, упоређује, слуша, описује, класификује, аргументује, повезује, експериментише, бележи (текстуално, графички, сликовито, симболички), сарађује. Промена амбијента у том смислу омогућава различите приступе у проучавању разноврсних природних феномена.

Партнерство са природом – холистичко учење кроз активно деловање

С обзиром да се развој свести човека о партнерству са природом развија кроз процес учења и образовања, неопходно је указати на значајну улогу коју у том делу имају формалне институције за васпитање и образовање, пре свега школе. Досадашња искуства показују да су у школама присутни различити облици васпитно-образованог рада који доприносе успостављању партнерског односа са природом: излети, екскурзије, активности у школском дворишту, школа у природи, као и реализација појединих садржаја наставног рада у природним, аутентичним амбијентима, у новије време позната као амбијентална настава.

Насупрот ставовима заснованим на механицистичкој, картезијанској-њутновској логици која се више бави деловима система, а не целином, према којој у настави постоји строга подељеност на наставне предмете и садржаје који су „погодни и мање погодни садржаји“ за реализацију у природном окружењу, у новој време све више је присутна тенденција за неговањем холистичког приступа. У холистичком приступу учење у природној околини захтева уклањање једностраних опажања и приступа и развија

разноврсне путеве реализовања активности које су повезане у целину. Целовито учење у природном амбијенту тежи да отвори нове могућности у мисаоном опажању природних феномена у циљу превазилажења познатих образаца учења. Таквим приступом стварају се услови за нове и другачије приступе у проучавању природних појава и процеса. Имајући у виду захтеве холистичког приступа у природном окружењу ученици имају прилику да истражују, анализирају, повезују, откривају начине на које су различите ствари повезане и тако самостално граде сопствени систем знања. Природна средина као учионица ван школе, омогућава да се код ученика развија приступ проблему из више перспектива, односно да се код ученика развија и негује свеобухватност и многостраност, сагледавање проблема са различитих тачки гледишта, долажење до решења проблема на различите начине.

У холистичком приступу заступа се теза о целовитости учења, како на садржајном, тако и на нивоу различитих области учења. На нивоу *садржајности* целовитост означава превазилажење парцијалности наставног градива, које се углавном своди на учење парцијалних и неповезаних делова градива и насупрот томе, промовисање интердисциплинарног и мултидисциплинарног учења. Наиме, у холистичком приступу учење се не одвија у уско одређеним предметним подручјима, већ, насупрот томе, процесу учења се приступа целовито. Свака активност која утиче на једну димензију учења и развоја, неминовно утиче и на друге димензије, односно на развој целе личности. У том контексту није адекватно делити развој и учење на одређена подручја (осим за проучавања у научном смислу) или организовати активности за које се сматра да циљано утичу на одређене аспекте развоја. Холистички приступ усклађен је са природом ученика, јер они стварност доживљавају целовито, а процес учења утиче на све аспекте њиховог развоја (Анђелковић, Станисављевић Петровић, 2012). Сагласно томе, целовито учење полази од обједињавања подручја различитих знања која се повезују заједничком темом из домена интересовања ученика, што омогућава да они уче у за њих сврховитом контексту, чиме се утиче на боље разумевање, трајност и функционалност стечених знања. Процес разумевања и усвајања информација значајно је отежан када се настава презентује појединачно, у оквиру појединих предмета, јер изоловано дате чињенице и парцијализована знања, битно утичу на процес усвајања и примену стечених знања у новим ситуацијама. Уколико ученик нема могућности да увиди релевантност неке информације, он нема могућности да је угради у сопствени систем знања, нити може да је употреби у неком другом контексту. Насупрот томе, целовита и повезана знања се лако уклапају у постојећи систем стечених знања и искустава и чине добру основу за надоградњу нових.

На *нивоу учења* целовитост је усмерена ка повезаности и међусобној условљености различитих аспеката учења, пре свега когнитивног и емоционално-афективног са конкретним деловањем. Конкретно деловање обезбеђује акциону компоненту, која у повезаности са емоционално-афективном димензијом и мотивацијом, процесу учења пружа нови квалитет. Полазећи од става да учење „своје исходиште налази у затечености једним догађајем или једним стварним стањем“ (Mikelskis, према Andevski, Kundačina, 2004, 114) или, слично томе да је учење условљено ситуацијом - ситуационо учење (Ivić i sar. 2001), могуће је говорити о новим стратегијама учења и поучавања које имају за циљ развој индивидуалног опажања, доживљавања, интересовања и компетенција. Према наводима М. Андевски и М. Кундачине у целовитом учењу тежи се развоју компетенција које пружају „глобалну перспективу путем локалног искуства живог света, као и појединих проблема и путева решавања проблема које се повезује са могућим деловањима на глобалном развоју, односно успостављања глобалних односа и повезаности“ (Andevski, Kundačina, 2004, 44).

Природна средина омогућава да ученици самостално истражују, прикупљају податке у контакту са предметима, сами долазе до закључака кроз конкретно делање, манипулацију предметима, кроз истраживање предмета појава и њихових односа. У таквој атмосфери развија се структурирано искуствено учење у коме ученици кроз сопствену активност, делатно, односно чињењем граде сопствене системе знања и искустава. У том

погледу веома је значајно искуствено учење, које своју потпуну примену налази управо у природним аутентичним амбијентима. Према схватању Колба (Kolb, 1984) искуствено учења заснованива се на конструктивизму, при чему се учење кроз искуство одвија у непосредном додиру са предметима проучавања, а знања стичу путем прераде искуства ученика. У том контексту искуствено учење представља цикличан процес у којем се преплићу четири компоненте: конкретно искуство, рефлексивно опажање, апстрактна концептуализација и активно експериментисање (Marentić Rožanik, 2000, 124). Слично томе, наводи се да је искуствено учење процес учења (стварања значења) кроз непосредно искуство (Itin, 1999). Тежиште васпитно-образовног рада се ставља на учење путем деловања, којим се омогућава активна конструкција знања и искуства субјекта који учи. Учење путем деловања омогућава „успостављање нових путева у мозгу-ако се ради о новом искуству, или надограђивање и проширивање постојећих путева, ако се ради о понављању искуства“ (Dryden, Vos, 2001, 231). У природном окружењу стварају се нове наставне ситуације, које зависе од елемената природног контекста, односно разноврсних стимулативних услова, који условљавају садржај, циљеве и методе рада.

Посебности учења и поучавања у аутентичним природним амбијентима

Са педагошког аспекта наставни процес ван учионице, у природи је специфичан јер отвара могућности за примену разноврсних стратегија учења и поучавања. Насупрот традиционалним начинима учења и поучавања у први план се истичу другачији облици и модели учења у којима доминира ученикова активност, попут искуственог учења, учења путем деловања, истраживачког учења, док класична предавања наставника уступају место моделима у којима наставници имају модераторску и координаторску улогу.

Учење ван учионице, у природном окружењу, намеће другачије „природније наставне стратегије које ученику – студенту дају већу слободу, креативност и аутономију у процесу наставе“ (Skok, 2002, 52). У том смислу природни контекст изазива код ученика већу активност, односно активнију улогу у процесу наставе. Већа активност манифестује се кроз постављање питања, давање предлога, коментара па и примедби, чиме се мења однос између наставника и ученика. Целокупна атмосфера у природном окружењу намеће потребу за развојем нових, квалитативно другачијих стратегија, прилагођених конкретним, аутентичним околностима. Наставне стратегије у природним амбијентима, битно су другачије од оних које се примењују у учионици. Као конкретан дидатичко-методички склоп наставних метода и поступака које планира наставник, оне су усмерене ка сврсисходнијој искоришћености природних ресурса, односно услова у којима се одвија настава. У том смислу настава у природном окружењу захтева додатно ангажовање наставника у процесу планирања наставних активности, а у складу са карактеристикама природног амбијента и одабир адекватних стратегија које ће допринети остваривању постављених циљева и задатака. Битан моменат у избору стратегије наставног рада у природним амбијентима су свакако специфичности самог амбијента, односно конкретно стање на терену на коме се настава организује. Специфичне карактеристике амбијената упућују на коришћење адекватних стратегија у циљу што веће искоришћености за реализацију постављених циљева и задатака. У том смислу од изузетног значаја је посебна припрема наставника и ученика, за што рационалнији приступ у реализацији наставе у смислу адекватног коришћења погодности природних амбијената. За време наставе на отвореном простору у процесу учења користе се природни извори знања, који уз помоћ адекватно одабраних стратегија омогућавају да ученици упознају релевантне природне феномене средине у којој се настава реализује. Сходно томе, изузетност и погодност природног амбијента у многоструке утиче на целокупну организацију наставног процеса, укључујући првенствено избор стратегија поучавања.

Закључак

Учење у непосредном контакту са природом, посебно на млађим узрастима, пружа изузетне могућности за конструкцију система знања и искустава о природи и за природу. Аутентични природни амбијенти имају изузетан мотивациони ефекат и доприносе афективном, интелектуалном, социјалном и психомоторичком развоју личности. Природа нуди обиље могућности за разноврсне, пре свега истраживачке активности, искуствено учење и стицање функционалних и применљивих знања. У природном окружењу развијају се нови модели учења, квалитативно различити од оних у скученим учионачким просторима. Неформални амбијент и флексибилност у планирању и реализацији активности доприноси стварању позитивне атмосфере за рад и учење, успостављање добре комуникације и сарадничких односа. У природном окружењу у процесу учења анимирају се сва чула и повећава мисаона активност и ангажовање ученика. На тај начин стварају се могућности за примену другачијих стратегија поучавања и реализацију активне наставе у којој се у центру наставног процеса налази ученик, док наставник има улогу координатора и модератора.

Према идеја о коришћењу природних амбијената као контекста за учење за у педагошкој теорији и пракси није нова, природни ресурси још увек нису у довољној мери искоришћени у процесу учења и поучавања. Учење у природи пружа могућности за стицање знања и искустава која чине део ученикове свакодневнице, те су у том смислу функционалнија, трајнија, применљивија. Природно окружење нуди многе могућности за развој компетенција на непосредан начин, кроз искуство и лично ангажовање, уз директан контакт са предметима проучавања. Сматра се да је природа непосредна, а самим тим и најадекватнији извор за стицање знања и искустава о природним процесима и појавама, да учење у природи и за природу доприноси промени односа ученика према природној околини у правцу стварања партнерског односа. У том контексту превазилази се класична парадигма односа између човека и природе заснована на механицизму и гради однос активног деловања у смеру очувања и заштите природе.

Актуелни реформски захвати иду у прилог већем коришћењу природних ресурса у процесу учења и поучавања. У том делу промовисање модела амбијенталне наставе доприноси променама у школском контексту, посебно у оквиру наставних активности, које су претходним периодима критиковане управо због деконтекстуализације и одвојености од реалног живота. Сходно томе, учење и поучавање у природном окружењу чини непоходан и саставни део промена на путу ка квалитетнијој школи.

Литература

Литературу видети на страни 64.