

Konfiguracja projektu naukowego szkoły jako metoda zwiększania motywacji Studentów na studia nauk przyrodniczych i ekologii

Maria Nikolova

Narodowy Aprilov High School

Gabrovo, Bułgaria

nikolova_maria@abv.bg

Streszczenie

Papier donosi eksperyment zespół z Aprilov Narodowego Liceum zwiększyć motywację studentów zainteresowanych głównie w naukach humanistycznych dla przedmiotów przyrodniczych poprzez rozwój projektu szkolnego.

Celem projektu "Nauka z szuflady babcia piersi" jest zbudowanie pomostu między nauką obecne dni i techniki i historii bułgarskich rzemiosł w połowie i pod koniec 19 wieku. Stara technologia opłatania i farbowania wełniane wątki interpretowany jest atrakcyjnie i niekonwencjonalnie na nowoczesnym poziomie naukowym. Działania projektowe obejmują wykorzystanie autentycznego "Chark" sprzętu do opłatania wełniane wątki. Został on przywrócony do sposobu wyglądało w 19 wieku, kiedy to był używany. Wełnianych nici są barwione naturalnymi barwnikami uzyskanymi z roślin i ziół zebranych przez uczestników projektu. Małe model wełny opłotu warsztacie pokazuje sprzęt działa napędzany przez siły mechanicznej wody.

1. Wprowadzenie

W ostatnich latach odnotowano na całym świecie tendencja do spadku zainteresowania młodych ludzi w naukach przyrodniczych. Zakłada ona niepokojące rozmiary w naszym kraju szczególnie. Dowody na istnienie takiego rozszczenia w oparciu o badania porównawcze poziomu wiedzy bułgarskich studentów przedmiotu i ich rówieśników europejskich. Zwiększenie wykorzystania nowoczesnych technologii edukacyjnych wymaga nowego podejścia do nauczania kulturowy i edukacyjny kontekst nauk przyrodniczych i ekologii. Nowe metody i praktyki pedagogiczne na celu podtrzymać zainteresowanie uczniów w naukach przyrodniczych.

Bieganie szkolnych projektów w kulturalnym i edukacyjnym dziedzinie "Nauki przyrodnicze i Ekologii", przeznaczony do bułgarskiej szkoły średniej, może również pomóc wyjaśnić zjawiska naturalne oraz ich jedności. Interdyscyplinarne podejście przekaże globalnego zrozumienia naturalnych procesów i zjawisk. Ma to duże znaczenie dla młodych ludzi na zdobycie rzetelnej wiedzy, umiejętności i kompetencji, jak również do tworzenia środowiska postawę wyrażoną w przyjazny ekologii zachowań społecznych.

2. Naukowy projekt jako metoda zwiększania motywacji uczniów do studiowania nauk przyrodniczych i ekologii

"Nauka z babci szuflady" projekt został opracowany w latach 2011-2012 w Wyższej Szkole Aprilov Narodowego - Gabrovo. Piętnastu uczniów, w wieku od 16 do 18, wraz z nauczycielami w fizyce, chemii i biologii uczestniczyli w projekcie. Pomysł projektu narodził się z konieczności zapoznania naszych uczniów, szczególnie zainteresowanych naukami humanitarnych, takich jak historia, literatura, języki obce, sztuka, z bezgranicznym świecie nauk przyrodniczych. Naszym celem było pokazanie uczniom, jak atrakcyjne nauki te mogą być i sprowokować naukowych kwestów długich znanej wiedzy empirycznej.

2,1 rozwoju komponentów projektu

Rozwój projektu zawiera kilka obowiązkowych elementów:

- określenie problemu i formułowania cel, zadania i tematykę projektu
- rekrutację zespołu do opracowania projektu



- określenie grupy docelowej
- zbieranie funduszy dla budżetu projektu
- znalezieniu partnerów do opracowania projektu z
- prowadzenie wszystkich działań planowane przedsięwzięcie
- zapewnienie grupie docelowej z rezultatów projektu
- wprowadzenie różnych konkursach przedstawienie rezultatów projektu

Potrzebne do wygenerowania motywacji uczniów do przedmiotów fizyki, chemii, biologii i ekologii zidentyfikował problem i tematem projektu "Nauka z szuflad babcia piersi". Celem projektu jest zbudowanie pomostu między nauką obecne dni i techniki i historii bułgarskich rzemiosł z połowy i końca 19 wieku. Zadania wykonywane w celu osiągnięcia tego celu, są następujące:

1. Nauka o rzemiośle z oplatania i farbowania wełnianych nici, i interpretacji starych technologii na nowoczesnych poziomie naukowym.
2. Oplatania wełnianych nici z wykorzystaniem starego sprzętu w czasie zwanym "Chark".
3. Działania w ramach projektu

Grupa docelowa obejmuje uczniów i nauczycieli z Liceum Aprilov Narodowego a ludnością Gabrovo miasta.

Najtrudniejszą częścią rozwoju projektu wydaje się być fundusze podnoszące. Znaleźć sponsorów w sytuacji kryzysu gospodarczego i całkowitym lekceważeniem prywatnych firm do twórczego rozwoju dzieci jest niezwykle trudna. Pieniądze potrzebne do realizacji projektu, zostały ufundowane przez sponsorów i dzięki kampanii studenckiej charytatywnej.

Partnerem projektu jest "Etar" etnograficzny skansen. Bez jego pomocy, że projekt może być trudny do przeprowadzenia.

Studenci znaleźć konkretne działania związane z projektami szczególnie atrakcyjne:

- interpretacji wełnę jako naturalnego polimeru zwierząt, poznanie jego struktury, składu i właściwości, uczenie się, jak kręcić wełnę w wątki za pomocą kądzieli i wrzeciona i skręcać i wiatr nici na szpuli za pomocą kołowrotka.
- odkrywania technologii splatania wątki wełny ze specjalnie zaprojektowanym urządzeniu zwanym "Chark"; studiowanie prawa fizyki, które pozwalają na prowadzenie takich części urządzenia [1,2]
- nauki o właściwościach barwiących roślin; zbieranie ziół, takich jak nagietka, pokrzywy, sumak (*Rhus Cotinus*), słonecznika, liści orzecha włoskiego, liści brzoskwini itp. oraz badania ich składu chemicznego i substancji barwiących w szczególności [4]
- zwiedzania starego technologii barwienia wełny z naturalnych ekstraktów roślinnych po potraktowanie go alunu, niebieski i zielony vitriol osiągnąć różnorodność kolorów [5,6]
- co elementy różnie kolorowych nici wełnianych, takie jak bransoletki, dekoracje ścienne, itp.
- poznawanie siły mechanicznej wody, która powoduje prędkości wełny sprzęt do pracy, tworząc mały model warsztatu dla oplatania wątki wełny
- wprowadzenie na grę, aby pokazać, w jaki sposób procesy barwienia i oplatania wełniane wątki odnoszą się do nauki
- tworzenia multimedialnych prezentacji, oprócz zabawy i plakatów do Festiwalu Nauki
- budowanie strony internetowej projektu: www.projectsosnag.uni.me

2,2 Project treść

Podczas naszej pracy, po części projektu miały kształt: Granny został Spinning, sercu Chark, barwniki z natury, Rainbow królestwa i od koła do szkoły. W pierwszej części, Babcia była Spinning, uczniowie zapoznali się z rodzajami nici, a zwłaszcza z wełny jak biopolimeru pochodzenia zwierzęcego. Zawartość i struktura wełnianej wątki były dokładnie zbadane, jak również właściwości fizyczne i mechaniczne, które określają jego użycia. We właściwościach chemicznych nacisk położono na metody barwienia wełny i możliwości posiadania wiązań chemicznych między włókna i substancji barwiącej. Technologia prędkości wełny (formowanie gwintu) z kądzieli i kołem prędkości został zbadany i przetestowany przez uczniów biorących udział w projekcie. Te ostatnie zachęca nauczyciela fizyki opisać naukowo ruch wrzeciona i koła prędkości. W związku z tym, uczniowie dowiedzieli się o prędkości ciała stałego wokół własnej osi, jak również o okrężnymi ruchami. Część druga projektu jest jeden najbardziej ściśle związane z historią naszego miasta i jego awans jako centrum rzemiosła w okresie bułgarskiego odrodzenia. W tej części procesu dziania się "Gaytan" z pomocą specjalnego mechanizmu koła cog nazwie "Chark" jest badane. Uczniowie wykazali duże

zainteresowanie dla tego rzemiosła, jak pracować z Chark jest dość fascynujące. Całości technologia Gaytan dziania badano - z przędzy uzwojenia na szpule z pomocą kołowrotka ("chekrak") (fig. 1), z odcinków gwintu, a następnie na ich zorganizowanie Chark i ustawienie go w ruch siła wody. Studenci 1-ga dzianiny o Gaytan w wyjątkowym warsztacie Gaytan w muzeum "i" Etar potem oni przywrócić starą Chark z muzeum funduszu (rys.2).



Rys.1. Nawijanie przędzy na szpule pomocą wirującej tarczy ("chekrak")



Rys.2. Knitting "Gaytan" z pomocą specjalnego mechanizmu koła cog nazwie "Chark"

Był używany w produkcji więcej Gaytan który miał być barwione w dalszej części projektu. Studenci zbadać ruch szpulek z Chark i odkrył, że wyjątkowość wynika z przemienności ruchem wahadłowym i obrotowe, które wyjaśnione z prawem ciała stałego. Ruch na zrazy Chark wpłynęły na niektóre z uczestników projektu, a one powielane go zmuszenia tańca. Wysoka produktywność Chark wynika z faktu, że urządzenie jest w wodzie poprzez powerd poziomego koła wodnego. Pomysłowość Gabrovian, zdolny "entrapping" moc wody na własny użytek wykazuje obecność wymaganej wiedzy, umiejętności i przedsiębiorczości. Podczas bułgarskich charks Revival zostały sfalszowane i gaytans były dziane w Gabrovo, szerząc chwałę rzemieślników z całej Europy.



Rys.3. Barwienie gaytans wykorzystujących naturalny barwnik, wyciąg z ziół

Farbowanie z gaytans zostało przeprowadzone za pomocą naturalnego barwnika, wydobytych głównie z roślin i ziół. Uczestnicy projektu badane rośliny, które są odpowiednie do uzyskania barwy podobne do tęczy i zebrano je. Oni dokładnie zbadać proces ekstrakcji barwnika z zakładu i procesu barwienia (rys. 3). Poszczególne rozwiązania stosowane do leczenia wełnianą nić przed barwieniem badano. Pomalowane gaytans zostały wykorzystane do stworzenia płyty dekoracyjne, bransoletki i inne ozdoby rąk. Podczas studiów w technologii barwienia studentów aktualizowane wiedzę o spektrum światła widzialnego i powód, dla którego widzimy kolor w przyrodzie.

Ostatnia część projektu obejmuje także małą skalę modelu warsztatu Gaytan warsztacie farbowania, które są w architektoniczny Muzeum Etnograficzne "Etar". Nagłówek "Od koła do szkoły" pokazuje integralną powiązanie edukacji, kształcenia zawodowego i produkcji. Podczas podróży koryta Europę sprzedać gaytans, Gabrovian zrozumieli potrzebę inwestowania w edukację swoich dzieci ", tak, że są one lepiej wykształcone od niego, a tym samym pracę z większą łatwością". I tak w 1835 z nieocenioną pomocą filantropa Aprilov, pierwszy świecki bułgarska szkoła powstała, który później stał się pierwszym bułgarski liceum - Aprilov High School. Było mianowicie potomkowie tych Gabrovians które zrealizowały projekt, rozwikłać niektóre z naukowych faktów, które z "Skrzynia skarbów Dower babci" są zasadne.

Wyniki projektu zostały przedstawione w "Science on stage" 2012 Ogólnopolski Festiwal "(rys. 4), a następnie na Festiwalu targach (rys.5). Spektakl został nagrodzony uczestniczyć Międzynarodowy Festiwal "Nauki Przyrodnicze na Scenie", 2013 w Niemczech.



Rys.4. Młodzi artyści prezentują spektakl, na podstawie wyników projektu podczas Ogólnopolskiego Festiwalu "Nauki Przyrodnicze na Scenie" - 2012.



Rys.5. Stoisko projektu zainteresował festiwalu zwiedzających targi

Zostały one przedstawione w atrakcyjny sposób stawiając na gry i ustawienie stojaków dla wszystkich uczniów i nauczycieli z Liceum Aprilov Narodowej i dla publiczności w ratuszu.

3. Projekt naukowy wynik

Ostateczny rezultat projektu został określony jako pozytywne w odniesieniu do postawy uczniów wobec nauk przyrodniczych i motywacji do nauki.

Studenci:

- rozwinęte umiejętności radzenia sobie z literatury naukowej i stosowane niezależnie, czego nauczył się podejmowania produktów multimedialnych i plakaty;
- rozszerzyć swoją wiedzę z chemii, które pomogły im zdobyć umiejętności niezbędne do zbadania i ćwiczyć stare tradycyjne rzemiosła;
- wykazać zdolności artystycznych, aby umieścić na grę, dać prezentację multimedialną, zbudować stronę internetową, kolor wełny barwnikami roślin, aby elementy dekoracyjne itp.
- dowiedziały się, jak korzystne jest nowoczesna nauka interpretacji procesów i technologii w przeszłości używane do rzemiosła działa
- docenić wagę nauk przyrodniczych do codziennego życia w przeszłości i terażniejszości, a także
- wyreżyserował swoją energię i entuzjazm do wykonywania czegoś pożytecznego do nich, do ich rówieśników, jak i całego społeczeństwa
- zmienił swoje i postawa rówieśników "na zachowania przyjaznego ekologii
- nauczyli się pracować w zespole
- Made Good przyjaźnie
- opracowano głębsze zainteresowanie naukami przyrodniczymi
- nadana wzniesając zainteresowanie swoich kolegów "w dziedzinie nauk przyrodniczych i ekologii
- nauczyły się pojawiać w publicznej prezentacji daje wyników ich pracy

- nabytą wiedzę, umiejętności i kompetencje, które skorzystają ich przyszłego rozwoju

Rozwój projektu "Nauka z szuflad babci w klatce piersiowej" okazał się dobrą praktyką w Aprilov Narodowego Liceum, Gabrovo, i skuteczną metodą zwiększania motywacji studentów i zmiany ich postawy wobec nauk przyrodniczych i ekologii.

Acknowledgement

Projekt został opracowany i przedstawiony przy finansowym wsparciu Chemii jest wokół projektu Network 518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

Referencje

- [1] Tsonchev Peter, historia Gabrovo w okresie Odrodzenia, 1992.
- [2] Tsonev Mladen, mądrość starych *charks*, 1976.
- [3] Nikolov Nikola, barwienia substancje Natury 2003.
- [4] Zioła w Bułgarii, encyklopedia, 2008.
- [5] Topałow Kiril, technik i technologii barwienia tkanin i druku, 1978.
- [6] Michev Todor, procesy i maszyny służące do czyszczenia barwienia tkaniny, druku i suche, 1987