



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

Analizując zawartość technologicznej pedagogicznej wiedzy kandydatów nauczycieli Według różnych zmiennych

¹Mehmet Barış Horzum, ²Murat Demirbaş, ¹Mustafa Bayrakci

¹Sakarya University Faculty of Education; ²Kirikkale University Faculty of Education (Turkey)
mhorzum@sakarya.edu.tr, muratde71@hotmail.com, mbayrakci@sakarya.edu.tr

Abstrakcyjny

Celem badania była analiza technologicznej wiedzy kandydatów nauczycieli spacerem pedagogicznej poziomu wiedzy zawartość według różnych zmiennych. Technologicznej pedagogicznej wiedzy zawartość kandydatów nauczycieli mierzono wywiadów jakościowych pół-strukturalnych przez naukowców. Wiedza kandydatów Nauczyciela treści analizowano według płci, wieku i klasy, o edukacji technologicznej czy nie. W badaniu tym jakościowe techniki analizy danych zostały wykorzystane do analizy danych. Badanie to zostało przeprowadzone w 12 nauczycieli kandydatów z Sakarya, Wydział Edukacji, Wydział Nauk Nauczyciel nauczania. Zgodnie z wynikami badania, okazuje się, że zostały one wyposażone w wystarczającą edukacji na temat technologii i pedagogiki na uniwersytecie.

1. Wprowadzenie

Shulman (1986) rozwinął ideę wiedzy pedagogicznej zawartości (PCK) w celu opisanie relacji między ilości i organizacja wiedzy szczególności przedmiot (treść) i wiedza związana z jak uczyć różne treści (pedagogika). Według Shulman, PCK obejmuje wiedzę o tym, jak uczyć określonej treści lub przedmiotu wiedzy, wykraczającej poza po prostu znając treści w monoterapii (Archambault i Barnett, 2010). Wiedzy pedagogicznej treści (PCK) odzwierciedla sposób nauczyciele uważają połączeń między przedmiotem i strategii instruktażowe. Nauka jest promowany gdy nauczyciele zastanowić się, jak pedagogika mogą być dostosowane do unikalne treści i umiejętności o różnym obszary tematyczne, takie jak nauki i sztuki językowych. Wiedzy technicznej treści (TCK) uważa, w jaki sposób przedmiot i technologia są związane. Chociaż aplikacje technologiczne mogą ograniczyć reprezentację przedmiotu, nowsze technologie mogą zapewnić możliwości sposobów bardziej zróżnicowane i skuteczne reprezentowanie wiedzy zawartości. Technologicznej wiedzy pedagogicznej (TPK) odnosi się do sposobów, w jakie konkretne narzędzia technologiczne mogą promować nauczanie i uczenie się i jak przebiega proces nauczania, sam może zmienić wynik za pomocą specjalnych narzędzi (Ward i Benson, 2010).

TPACK, jak opisano w literaturze obejmują rozumienie złożoności relacji między uczniami, nauczycielami, treści, technologii, praktyk i narzędzia (Archambault i Barnett, 2010). Mishra i Koehler opracował TPACK ramy w 2006 roku. Jest on szeroko stosowany w teorii i praktyce do wyjaśnienia złożonych relacji pomiędzy zawartością, pedagogiki, i wiedzy technologicznej i jak ta wiedza jest używana w nauczaniu i uczeniu się. Na podstawie pracy Shulman (1986) na PCK ust wiedzy pedagogicznej zawartości), Mishra i adres Kohler złożone, wieloaspektowe i kontekstowe charakter wiedzy nauczycieli w ich ramy (Ward i Benson, 2010).

W centrum ramach Mishra And Koehler jest, istnieją trzy dziedziny wiedzy: zawartość, pedagogika i Technologii (Koehler i Mishra, 2005):

Zawartość (C) jest temat sprawa, że jest się nauczyć / nauczyć. Wysokie matematyka szkoła, studia licencjackie poezja, 1 klasę Umiejętności 5 klasie historia to przykłady treści, które są różne od siebie.



Lifelong
Learning
Programme

This project has been funded with support from the European Union.
This material reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

Technologia (T) obejmuje nowoczesne technologie, takie jak komputery, Internet, wideo cyfrowe i bardziej powszechne Technologie w tym rzutników, tablice i książki.

Pedagogika (P) opisuje zebrane praktyk, procesów, strategii, procedur i metod nauczania i uczenia się. Obejmuje ona również wiedzę na temat celów nauczania, oceny i uczenia się uczniów

Ramy TPACK opisuje dobrego nauczania z technologii, włączając składniki treści, pedagogiki, i technologii. Shulman s (1986, 1987) idea pedagogicznej wiedzy zawartości (PCK) jest podstawą do tego ram z włączeniem dziedzinie technologii edukacyjnych. Technologicznej wiedzy pedagogicznej treść opisuje w jaki sposób wiedza nauczycieli technologii, treści i pedagogiki interakcji do korzystania z technologii strategicznych dla instrukcji (Landry, 2010).

Raczej niż po prostu umożliwiając uczniom korzystania z technologii w klasie, nauczyciele powinni nauczyć się korzystać z technologii, aby przekształcić nauczania i stworzyć możliwości kształcenia studentów. Strategiczne wykorzystanie technologii w nauczaniu nauki jest krytyczna i nauczyciel wychowawców i profesjonalnych programistów powinien wiedzieć, jak wspierać nauczycieli, jak uczyć się sposobów wykorzystania technologii w celu podniesienia instrukcji (Landry, 2010).

Wielu badaczy nauczania przedmiotów ścisłych zrobić badania związane z technologią i edukacji naukowej bez jawnie przy użyciu TPACK jako ramy organizacyjnego (Graham, Burgonye, Cantrell, Smith, Clair i Harris, 2009).

W *Handbook of Technological wiedzy pedagogicznej zawartości dla edukatorów*, McCrory (2008) określa sposoby naukowcy i pedagogzy nauki wykorzystują technologię do przekształcania treści naukowej, jak również ich pedagogicznej praktyki :

1. Przyspieszenie czasu za pomocą symulacji zjawisk naturalnych (np. geologiczne animacje)
2. Oszczędność czasu poprzez urządzenia zbierania danych i / lub dane nagraniowych, które inaczej byłyby trudne do zebrania (np. cyfrowych sond)
3. Widzę rzeczy, które nie mogą być postrzegane inaczej (np. cyfrowe Mikroskopy)
4. Organizowanie danych, które inaczej byłyby trudne do zorganizowania (np. arkusze kalkulacyjne, modele graficzne wizualizacje).

2. Metoda

W tej fenomenologii badawczej, która jest jedna z metod badań jakościowych, został użyty jako model. Model fenomenologia, który jest preferowany w celu wyjaśnienia własnej opinii i doświadczeń, koncentruje się na zjawiskach, które są znane, ale nie w szczegółach z głębokim zrozumieniem. (Yıldırım i Simsek, 2008). W tych badań, taka technika została wykorzystana z powodu chęci dokonania oceny opinii aplikantów nauczycieli nauki i techniki na swoich uczuć o byciu wystarczające, czy nie o integracji technologii w bazie pedagogicznej zawartości modelu.

Głębokość i szerokość danych planowanych do uzyskania jest odwrotnie proporcjonalna do wielkości grupy eksperymentalnej. Ze względu na ograniczone zasoby i właściwości zbierania danych oraz metody analizy nie jest zdrowa do pracy z wieloma ludźmi ust Yıldırım i Simsek, 2008). Z tego powodu, biorąc pod uwagę dostępność, grupa badawcza składała się z 12 aplikantów nauczycieli nauczania w Wydziale Edukacji Uniwersytetu Sakarya, które są w 4 roku swojej edukacji w latach 2011-2012 spadek kadencji i oni zostali wybrani losowo. Przy wyborze grupy badawczej właściwej metody pobierania próbek była korzystna. Grupę badawczą stanowiło 8 kobiet 4 stażystów mężczyzn. 5 stażystów są w wieku 22 lat, 4 z nich to 23, 2 z nich to



Lifelong
Learning
Programme

This project has been funded with support from the European Union.
This material reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

21 i jeden z nich jest 24. 2 z praktykantów, stwierdził, że mają niewystarczającą wiedzę o technologii, 5 z nich stwierdziło, że mają umiarkowaną wiedzę, 5 z nich stwierdziło, że mają odpowiednią wiedzę.

W badaniach wykorzystano kwestionariusz, który składał się z pytań otwartych zakończonych w celu uzyskania opinii przyszłych nauczycieli. W kwestionariuszu 2 stawia pytanie o TPACK w całości. Te pytania są "Do jakiego stopnia czujesz się zdolny do wykorzystania technologii, pedagogikę i znajomość dziedziny, podczas gdy przedmiotem nauczania w klasie nauki? Dlaczego? ". "Do jakiego stopnia czujesz swoją wiedzę o technologii, twoja wiedza z dziedziny jest wystarczające do efektywnego nauczania, z wykorzystaniem interaktywnych smartboards i tabletki? Dlaczego? "Pytania te zostały zebrane z kwestionariuszy wysyłanych do uczestników szkoleń za pośrednictwem Internetu. Analizując dane opisowe analizy została wykorzystana. Wyniki są przedstawiane z opisowe wyjaśnienia i wnioski są wyjaśniane i interpretowane z bezpośrednich cytatów w Yıldırım i Simsek, 2008). Kody takie jak 1E, 2K ... 12E są wykorzystywane w tym badaniu wyrażając jednocześnie wypowiedzi nauczycieli stażystów według kolejności ich miejsce do studiowania.

3. Wyniki

Pytanie "Do jakiego stopnia czujesz się zdolny o użyciu technologii, pedagogikę i znajomość dziedziny natomiast przedmiotem nauczania w klasie nauki? Dlaczego? "Został poproszony do nauczycieli stażystów odbywających się w badaniu. To pytanie zostało ocenione jako trzy oddzielne pytania. W tej kwestii uczucia nauczycieli o tym, jak w stanie znajdują się one o technologii analizowano. 9 uczestników szkoleń odbywających się w badaniach stwierdzono, że są one zdolne (1E, 2K, 3K, 4K, 6E, 7K, 8E, 10K i 12K), natomiast 3 z nich stwierdziło, że czują się średnio zdolny (5E, 9K i 11K). Nauczyciele stażyści stwierdzono wpływu edukacji uniwersyteckiej. Jeden z uczestników szkoleń, 1E, który wyraził, że ma odpowiednie wykształcenie w uczelni stwierdził: "Czuję się zbyt zdolny, z wyjątkiem SMART Board stosowanych w naszej szkole, mam wszystkie systemy i wiem, jak je wykorzystać dobrze" i 7K stwierdził "Znalazłem się w stanie wystarczy mieć skutecznego klasy. Myślę, że moja znajomość technologii zwiększyła się dzięki kursów na temat technologii, które mamy w naszej szkole teraz i zadaniach, które mamy przygotować każdą kadencję. Dzięki wiedzy jaką mam, mogę zaplanować bardziej efektywne i atrakcyjne kursy dla studentów. "5E kto czuje się średnio zdolny stwierdził:" Czuję się średnio zdolny. Ponieważ lekcje udzielane były w ograniczonych ilościach i możliwości dał mi szanse na umiarkowanym poziomie ".

Kiedy część studiów, o jakim stażystów czuć stanie na pedagogice analizowane, 9 stażysta bierze udział w badaniach (1E, 2K, 3K, 4K, 5E, 7K, 9K, 10K i 12K) stwierdził, że czuje się zdolny natomiast 3 stażystów (6E, 8E, 11K) stwierdził, że czują się częściowo zdolny. W możliwością aplikantów nauczycieli, edukacji uniwersyteckiej, mających znanych nauczycieli na całym oraz wpływ doświadczeń są podane. Wśród uczestników szkoleń, 1E wyrażono opinię, że "Znalazłem się w stanie i nie mam strachu o nią. Będziemy realizować nasz sposób i nasze podejście do ucznia, jak dowiedzieliśmy się w naszych kursach. W mojej rodzinie każdego członka nauczyciel jest również powód. Przez lata nauczyłem się wiele od tych przykładów wokół. "7K" Myślę, że niektórzy z moich zajęć pedagogicznych, przyczynił się do mojej wiedzy o dziedzinie partii. Jednak w naszych badaniach kursów szkoleniowych uznałem, że uczniowie mają różne właściwości i możliwe jest, że w każdej chwili niespodziewane rzeczy mogą się zdarzyć i doszedłem do wniosku, że nasza istniejąca wiedza nie wystarcza, a w większości przypadków możemy pokonać z doświadczeniem. "I 10K stwierdził:" czuję się zdolny. Jestem bardzo dobry w nauczaniu klas w naszej szkole szkolenia, uczę się z ufnością i wystarczającej wiedzy na ten temat. Kiedy obserwować innych nauczycieli w ośrodku szkoleniowym czuję się jeszcze bardziej skuteczne, jak myślę, że mogę uczyć od nich lepszy. 6E, czując średnio zdolny, stwierdził: "Mogę powiedzieć, że nie jestem dobry w ogóle i zupełnie niezdolny na ten temat. Ponieważ zacząłem ten zawód niechętnie i nie zwracać uwagę na ten temat. "I 8E wyraził" Do pewnego stopnia mam



Lifelong
Learning
Programme

This project has been funded with support from the European Union.
This material reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

możliwości, ale w celu wykonywania nauczania właściwie nie powinno być więcej stosowane kursy i możliwości szkolenia.

Kiedy część studiów, o jakim stopniu nauczyciele stażyści czują się w stanie od wiedzy na temat pola jest analizowany: 6 z nich (5E, 6E, 9K, 10K, 11K, 12K) stwierdził, że czuje się zdolny natomiast 6 z nich (1E, 2K, 3K, 4K, 7K i 8e) stwierdził, że czuje się częściowo zdolny lub niezdolny. W ramach adekwatności wiedzy praktykantów pola, szkolnictwo wyższe i efekt edukacji kontynuowane przez lata zostały wymienione. Ponadto, brak jedności z programu nauczania, zmiany w podejściach edukacji i edukacja podjęte brak bezpośredniego wpływu na poprawę pola wiedzy są zestresowane. Jeden z uczestników szkoleń, 5E, powiedział: "Znalazłem się w stanie. Wysokiej jakości kursów z nauczycielami dziedzinie przyczyniły się moją wiedzę z zakresu "6E" Nie mogę powiedzieć, że mam doskonałą wiedzę o dziedzinie, ale znalazłem się w stanie na tyle, aby powiedzieć o sobie. Bo jeśli mam przygotować materiały odpowiednio mogę osiągnąć sukces w nauczaniu przedmiotu ". I 11K powiedział: " Dość mało ... Mogę przekazać moją wiedzę i łatwo zrozumieć, jeśli porozumienie miało miejsce czy nie. Poza tym mogę uprościć moją naukę i reteach. Również 3K, jeden z praktykantów, którzy ocenianych się jako zdolny lub niezdolny powiedział: "Nie sądzę, moje podstawy naukowe odnoszące się do przedmiotu nie jest wystarczająco bogaty, bo to, co badamy w lekcji i The Clash nauczania. Wymaga to posiadania przygotowania z wyprzedzeniem. To tylko wystarczy z przygotowań. "4K" Nie czuję kwalifikacje wystarczające. Muszę oddać się na to szczególnie w okresie pierwszych dwóch lat po ukończeniu studiów. Ponieważ badani nie są obecnie nauczane sposób uczone nas. Na pewno będę mieć trochę braku wiedzy na temat mojego oddziały. Na przykład, nauczyciel prezentuje dane na prostych maszyn, ale uczniowie nie są bezpośrednio podane formuły. Uczniowie mają za zadanie wyprowadzić je na własną rękę. Zmiana metody oznacza, że będzie trudniej. " 7K "Nie uważam siebie odpowiedni na moim polu. Bo nie sądzę, czego nauczyliśmy się na uniwersytecie nie ma wiele wspólnego z pola. Ponadto, jak już są na ogół skupia się na KPSS ust system egzaminów w Turcji odbywa się co roku w celu ustalenia pracowników państwowych na różnych dziedzin, np. nauki), dostajemy obcy naszych polach w kierunku ostatnich lat przed ukończeniem studiów.

Pytanie: "Do jakiego stopnia czujesz odpowiedni na wykorzystaniu SMART Board lub notebooka do efektywnego nauczania w klasach nauki? Dlaczego?" Został poproszony. Dla jednego pytania o stażystów, 6E oświadczył mu / się stanie podczas 11 z nich (1E, 2K, 3K, 5E, 7K, 10K, 11K, 12K) zadeklarowało się jako umiarkowanie zdolny. Wszystko oświadczył, że nie miał wykształcenia, w jaki sposób korzystać z tych urządzeń. 6E powiedział: "Ufam sobie na wykorzystaniu tego rodzaju urządzeń technologicznych. Bo mam skłonność do technologii. "I 3K powiedział: " Mamy SMART Board w naszej szkole, ale nie wiemy jak z niego korzystać jak tylko używać klasy z tablicy SMART Board w dniach egzaminacyjnych. To samo dla notebooka. Więc nie czuję się na tyle zdolny z tymi, tylko będzie, jeśli mam szkolenie na temat jak z nich korzystać. I wreszcie 8E stwierdził: "Zero możliwości mam, bo miałem zerowy edukacji na nich."

4. Wyniki i zalecenia

Stażyci biorący udział w badaniu zadeklarowało, że zapewniono dostatecznej edukacji w zakresie technologii i pedagogiki na uniwersytecie. Podczas gdy niektórzy uczestnicy oznaczało, że musi być bardziej nauczanie na uniwersytecie na technologii, niektóre zadeklarował stosunkowo dość pedagogiczną tło z powodu braku stosowanych klas i własnej niechęci do zawodu. Dodatkowo, brak wiedzy na polu wydaje się być wspólny obszar, z którym stażyci mają kłopoty najbardziej. Niektórzy są w stanie stwierdzić na tyle na wiedzy polowej zostały one przy seminaria na temat swojej dziedzinie od lat. Niektórzy uczestnicy również zauważyć, że istnieje brak jedności w ramach programu szkół podstawowych i przedmiotów nauczanych w uczelni. A niektórzy zauważyć, że istnieje konstruktywistycznej styl edukacji w szkołach podstawowych, podczas gdy w



Lifelong
Learning
Programme

This project has been funded with support from the European Union.
This material reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

uczelniah behawiorysta i poznawczyh styl edukacji są przeważnie przyjmowane. Stwierdzono również, dodał, że wiedza pole nie jest wliczone w KPSS i nie szczędzić na to czasu albo.

Jest to nowy projekt, który obejmuje akt dostarczenia każdej klasy SMART Board, każdy nauczyciel notebook, każdy student tabletki i wzbogacony książki cyfrowej. Odnoszące się do tego stażystów, którzy są nauczycielami do bycia zadano pytanie, mając na celu wywołać informacji na temat ich zgodności z tym projektem. W tej kwestii wszystko stwierdził, że nie są w stanie za wyjątkiem jednego. Biorąc pod uwagę wszystkie pytania całkowicie fakt, że ich deklarując się stanie z wykorzystaniem technologii dla pierwszych stażystów pytanie do komentarzami oni zrobili na ich incapacibilities przyszłości i prawdopodobnie z urządzeniami, które mają być dostarczone i wyświetla negatywną sytuację.

W ramach badania, gdy dane są realizowane poprzez TPACK, to widać, że brakuje im wiedzy i tła dotyczące swojej dziedzinie. A w kolejnych badaniach, to jest uważany za kluczowy mieć bardziej wykwalifikowanych i dokładne badania, które są zorientowane na pole. Fakt, że nauczyciele stażysty zadeklarowało niewystarczające na technologii w ramach projektu odbędzie się w Turcji jest również godne uwagi. W tym przypadku zaleca się, aby stworzyć program nauczania na uniwersytetach, że powinni nauczyć jak używać tabletek, inteligentne tablice i cyfrowych książek. Ważne jest również, że w wydziałach edukacji każda klasa powinna się wygrać z inteligentnych desek i tabletek. Wraz z potrzebami członków wydziału powinny aktywnie korzystać z tych urządzeń stanowić wzór do naśladowania dla przyszłych nauczycieli.

Referencje

- [1] Archambault, L.M. & Barnett, J.H. (2010). Revisiting technologicznej wiedzy pedagogicznej treści: Poznawanie TPACK ramy. *Komputery i Edukacji*, 55 (2010) 1656/62.
- [2] Graham. C.R., Burgoyne. N., Cantrell. P., Smith.L., Clair.L., & Harris.R. (2009). Rozwój TPACK w nauczania przedmiotów ścisłych: Pomiar TPACK zaufanie InService Teachers. *TechTrends Science*, 53 (5).
- [3] Koehler. M.J. & Mishra, P. (2005). Co dzieje się, gdy konstrukcja nauczyciel edukacji technologii? Rozwój technologiczny pedagogicznej wiedzy zawartości. *J.Educational Badania Computing*, 32 (2), 131-152.
- [4] Landry, Geri A., "Tworzenie i sprawdzanie poprawności Instrument zarządzanie technologiczny średniowiecza Teachers Matematyki szkolnych wiedzy pedagogicznej zawartość (TPACK)" PhD diss., University of Tennessee, 2010. http://trace.tennessee.edu/utk_graddiss/720
- [5] McCrory, R. (2008). Nauka, technologia i nauka: Temat specyficzne wyzwania TPCK w nauce. W Komitecie AACTE na Innowacji i Technologii (red.), *Podręcznik z technologicznego wiedzy pedagogicznej treści ust TPCK) dla edukatorów* (s. 193-206). Nowy Jork: Opublikowane przez Routledge w American Association of Colleges kształcących nauczycieli.
- [6] Obwodowe. C.L. I Benson, S.N.K. (2010). Opracowanie nowych schematów dla Online Nauczanie i uczenie się: TPACK. *MERLOT Dz. Online uczenia się i nauczania*. 6 (2).

