



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

Esperienze Positive di Didattica Chimica nella Turchia: Attività Didattica Basato sull'Inchiesta e le Argomentazioni

¹Murat Demirbaş, ² Mustafa Bayrakçı, ³ Nazmiye vile

^{1,3} Kırıkkale University Education Faculty, ² Sakarya University Education Faculty,
^{1,3} Kırıkkale, ² Sakarya (Turchia)

mdemirbas@kirikkale.edu.tr, mbayrakci@sakarya.edu.tr

Astratto

È lo scopo di questa ricerca a presentare esempi derivanti da implementazioni di successo delle attività didattiche nel campo della chimica in Turchia con il metodo di indagine basato e polemico. Uno dei fattori importanti di un insegnamento chimica sufficiente è la preparazione del piano di insegnamento rispetto al soggetto. Così, in ogni paese, curriculum di educazione scientifica sono continuamente rivisti e nuovi approcci didattici vengono implementate. Nel 2013, l'approccio didattico determinato in scienze dell'educazione è l'indagine e metodi basati argomentazione in cui gli studenti sono attivamente coinvolti nel processo di apprendimento. In questo studio, alcune applicazioni sono analizzati e esperienze di successo sono esemplificati.

1. Introduzione

Una formazione scientifica decente è possibile se gli studenti sono in grado di strutturare in modo logico le materie scientifiche e le condizioni nelle loro menti. Il modo più importante per farlo è quello di assimilare le materie scientifiche alla vita quotidiana. In altre parole, la scienza deve essere appreso dagli esperimenti, osservazioni e dei risultati di questi [1, 2]. In base a questo, il programma di insegnamento delle scienze educativo che è entrato in vigore in Turchia nel 2005, ha mostrato risultati positivi.

Se si considera il curriculum di educazione scientifica nelle scuole secondarie in Turchia, è possibile vedere che ci sono due curriculum - il primo è preparato per il 9 e 10 gradi, il secondo per 11 e 12 gradi - che consiste di Livello Base e fasi di livello avanzato. Il curriculum di livello Base Chimica Istruzione cerca di fornire agli studenti una formazione direttamente intimo con la vita quotidiana, il cui contenuto è superficialmente, mentre la formazione di livello avanzato offre una formazione basata sul pre-conoscenza del singolo studente e con la supposizione di essere professionale in questo campo. Pertanto, i principi, definizioni, teorie, legislazioni e applicazioni basate matematicamente prevalgono nei contenuti della formazione di livello avanzato [3].

Concetti astratti di Chimica stanno aggravando il processo di apprendimento. Maggiori problemi Science Education Researchers 'sono la creazione di metodi e strategie come gli studenti possano immaginare e capire questi concetti astratti di insegnamento. In questo contesto, il metodo di insegnamento più importante e più spesso attuato è strutturalismo che rende ogni singolo studente responsabile del proprio apprendimento [4]. Revisione della letteratura, si può dire che la richiesta - e metodi di insegnamento argomentative sono basati su strutturalismo.

2. Inquiry Based Teaching in Chimica Istruzione

L'apprendimento basato inchiesta è il continuum dove gli studenti convertono le informazioni in conoscenza, ponendo domande, dati di ricerca e analisi. Una definizione diversa a questo, l'apprendimento basato inchiesta è un continuum dove gli studenti cercano di trovare risposte e

1



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

soluzioni per i problemi incontrati in classe. In questo senso, l'obiettivo di apprendimento basato su indagine è quello di creare il processo di apprendimento con l'aiuto di problem solving degli studenti e consente agli studenti di indagare le informazioni direttamente dalla vita e sviluppare le competenze al fine di generalizzare loro [5].

Ci sono tre forme di apprendimento basate su Richiesta: Richiesta strutturata, indagine guidata e indagine aperta. Nel apprendimento indagine strutturata, l'insegnante sottolinea il problema e fornisce anche la strada per la soluzione, mentre nella indagine guidata, lo studente deve trovare il modo di soluzione da lui / lei. In ultimo, l'indagine aperta, lo studente determina il problema individualmente e il ciclo indagine (affrontare il tema, lo sviluppo di problemi, sapendo ciò che è essenziale, raccolta di dati e analisi, sintesi dei dati, il trasferimento dei dati e la loro valutazione), è determinata anche dal discente [6]. Al fine di rendere l'indagine guidata efficace, gli studenti devono avere la possibilità di praticare le attività in aula in un ambiente di laboratorio.

In un'indagine di Kızılaslan, è stato osservato il successo dell'insegnamento Chimica basato su richiesta. Qui, il successo scolastico degli studenti e le loro prospettive sono stati esaminati. Secondo Kızılaslan, ci vuole molto tempo prima che le strutture degli studenti le informazioni. Spesso, gli studenti si lamentano che questo lungo termine, sta influenzando negativamente la loro motivazione. Oltre a questo, una richiesta guidata più sufficiente sarà fornita se gli esperimenti non sono overlong affatto. La ragione di questo è, la motivazione degli studenti devono essere riservate al massimo livello, che porta ad una migliore individuazione della soluzione. Si presume che le preoccupazioni degli studenti circa la raccolta di informazioni possono essere minimizzate con l'aiuto di assistenti e insegnanti supplementari oltre a documenti esperimento. Pertanto, è opportuno che invia i passi teoria e processare a mano che aumentano la raccolta di informazioni. In conformità con le esternazioni degli studenti, l'apprendimento basato sulla ricerca ha effetti positivi sul processo cognitivo. Vedersi in una posizione di ricercatore ha portato gli studenti positivamente ai cambiamenti di comportamento. Oltre a questo, individuale nei gruppi si sentiva più pertinente alla questione e anche come parte del processo sperimentale. [4]

Nelle opere Köseoğlu e Bayir condotte, si è rivolto per cercare l'effetto del metodo di apprendimento basato sulla discussione-ricerca spostamenti dei candidati insegnanti "concettuale in laboratori chimici analitici, il loro modo di percepire la scienza e le scienze, il confronto con il metodo tradizionale verificatore. E 'noto che l'uso di metodi di insegnamento basati sulla discussione-ricerca come imparare cerchio nella didattica di laboratorio con gli obiettivi come loro interessante verso la scienza, forniscono agli studenti il pensiero creativo e scientifico, migliorare la loro capacità di risolvere i problemi, migliorando di capire concettualmente. Secondo i risultati della ricerca, l'apprendimento in discussione-ricerca è più efficace nel percepire scienza e apprendimento scientifico dei candidati insegnanti "di verificatore tradizionale. Si è capito che i docenti annoto, dal fatto che la funzione della scienza è capire l'azione della natura, che considerando logicamente nella scienza è importante, che non sempre vi è una sola corretta spiegazione delle circostanze, che essi dovrebbero essere inclusi nelle ricerche scientifiche per essere in grado di comprendere la scienza, e che facendo esperimenti utilizzando processi scientifici in laboratori e avendo questi processi influenzando l'un l'altro rendono la scienza facile apprendimento, che la scienza deve essere imparato a scoprire, non per verificare ciò che è stato già noto. L'apprendimento basato sulla discussione-ricerca applicata sul gruppo esperimento è pensato per essere efficace nel percepire la scienza dei candidati insegnanti "e metodi di apprendimento scientifico, in quanto è dotato di abilità di processo scientifici come ipotizzando, prova l'ipotesi, raccolta di dati, la ricerca e commentando i risultati, ovvero i processi che include i metodi di raccolta delle informazioni scientifiche. [7]





518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

3. Insegnamento Argomentazione base in Chimica Istruzione

Il Science Learning atteggiamento Argomentazione-Based (ABSL) è un atteggiamento che viene utilizzato per il fatto che gli studenti a raggiungere attivamente l'apprendimento concettuale facendo ricerca. Se è prevista o applicata bene la classe basata su questo approccio, la comprensione concetti importanti dello studente diventerà più facile. Come si è accennato in configurazione teoria dell'apprendimento, gli studenti imparano le loro conoscenze configurandolo e ABSL atteggiamento mira anche a presentare un ambiente di apprendimento che gli studenti possono frequentare i processi attivamente. In questo ambiente di apprendimento, diventeranno più interessati a conoscere nel tempo, e impareranno ulteriormente. Gli studenti sono in cooperazione nelle aule in cui si applica ABSL atteggiamento, salvano i propri dati e osservazioni, che producono idee e li sostengono con le prove. Per questo motivo, gli studenti del gruppo sono responsabili gli uni degli altri. I dibattiti sia nel gruppo e tra i gruppi hanno un ruolo attivo nella studenti 'condividere le loro idee e nella fase della loro configurazione di loro conoscenza. Al termine delle attività di laboratorio, gli studenti scrive i rapporti esperimento in cui le domande, test, osservazioni e reclami, idee, prove, la lettura e il confronto, e riflessioni si distinguono in un modo adeguato per formato di report ABSL. [8]

Si è visto che le attività basate sull'argomentazione ha un effetto positivo sulla comprensione dei concetti nel campo della scienza. Argomentazione di educazione scientifica costruisce una connessione tra idee e dati tramite ragioni. Un ambiente di classe in cui viene utilizzata argomentazione permette agli studenti di utilizzare le teorie scientifiche, i dati e le prove per coprire le proprie idee sull'argomento o da confutare. [9]

Il risultato raggiunto nella ricerca condotta da Kaya dimostra che la scienza didattica basata sull'argomentazione è efficace nella comprensione dei concetti. Inoltre, è un risultato prevedibile che i candidati insegnanti nel gruppo in cui le attività basate su argomentazioni sono argomenti prodotti utilizzati con maggiore qualità rispetto a quelli nel gruppo in cui viene applicato il metodo tradizionale. Poiché gli insegnanti nel gruppo in cui viene utilizzato l'argomentazione ha effettuato un sacco di attività circa produrre argomentazioni di alta qualità utilizzando componenti di argomentazione, come idea, dati, ragione e qualificatore quando coprono le loro idee. [9]

Tuttavia, nello studio condotto da Tumay e Köseoğlu, una classe di insegnamento di chimica che è stato organizzato con un metodo di insegnamento mentalità aperta in un modo che consente agli insegnanti di chimica per comprendere il processo di argomentazione, che è uno degli esercizi mentali scienziato, per rendersi conto che argomentazione è importante insegnare concetti di chimica ai loro studenti in futuro, e di vedere gli esempi di esempi di implementazione sperimentando il processo di argomentazione attivamente. In questa classe, i candidati insegnanti sono dotati di frequentare le implementazioni scientifiche quali la teorizzazione e il ragionamento, proponendo possibili teorie, presentando e confutando le teorie opposte nell'interazione sociale durante questo processo. Insegnare con argomentazione ha mostrato l'intuizione che avrà forniscono un sacco di risultati positivi dopo i candidati insegnanti hanno partecipato la classe di insegnamento della chimica sulla base di argomentazioni. Si è capito che la maggior parte dei candidati insegnanti guadagnato l'intuizione che argomentazione può migliorare le diverse competenze quali il pensiero critico, interrogatori e il pensiero scientifico. I candidati insegnante ha migliorato il pensiero che nel processo di argomentazione, vari pensieri sono condivisi, discussi, rafforzato dalla fase di discussione e apprendimento significativo e spostamenti concettuali può avvenire con tutti questi processi. Si è capito che i candidati insegnanti cambieranno quando si insegna con argomentazioni avviene, un ambiente dove la partecipazione attiva di tutti gli studenti sono supportati entrerà in esistenza, hanno guadagnato l'intuizione che l'interazione sociale aumenterà. Si è anche visto che la maggior parte dei candidati insegnanti hanno guadagnato il pensiero che gli studenti potranno capire la natura della



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

scienza migliore e il loro interesse per la classe e la loro autostima aumenterà in conseguenza di implementazioni di argomentazione. Tutti questi risultati hanno mostrato che la classe di insegnamento della chimica sulla base di argomentazioni influenzerà la comprensione dei candidati insegnanti "per l'insegnamento, con argomentazioni in modo positivo. [10]

Che l'argomentazione è stata insegnata in questo modo e ha proposto argomenti di maggiore qualità ha cambiato la loro comprensione dei concetti in modo positivo, anche. Sulla base del risultato ottenuto dallo studio, si può concludere che l'argomentazione è efficace nei concetti di insegnamento. Poiché le attività basate sull'argomentazione è efficace nei concetti di insegnamento, l'argomentazione dovrebbe essere chiaramente insegnata sia in insegnanti di insegnamento e nelle classi di scienze nel livello di istruzione primaria e secondaria e gli studenti dovrebbero essere fornite con la capacità di comporre argomenti di alta qualità.

4. Risultato

Secondo gli studi condotti, in didattica della chimica, modo di apprendere e bisogni di apprendimento degli studenti sono anche diversi perché hanno caratteristiche diverse. Ecco perché, utilizzando un solo metodo di insegnamento sarà insufficiente a causa delle diverse caratteristiche degli studenti. Gli insegnanti dovrebbero rafforzare il loro repertorio di insegnamento perché gli studenti hanno diversi stili di opzioni di apprendimento. Perché i metodi di ricevere informazioni e di elaborazione degli studenti sono diverse, gli insegnanti dovrebbero presentare il materiale didattico in modo diverso in modo che possano migliorare l'apprendimento. Il modo stesso di questo è di utilizzare diversi metodi di apprendimento-tecniche basate sul comportamento di progettazione. Come risultato di attuazione delle strategie che appartengono al atteggiamento configurazione, il successo degli studenti in corso di chimica è relativamente superiore rispetto al gruppo in cui viene applicato l'insegnamento normale. Inoltre, si osserva che gli studenti frequentano la classe più volentieri, non diventano annoiati di essere nella classe e, inoltre, come risultato di gruppo dibattiti effettuato, un'atmosfera di competizione è sorta. Tutte queste osservazioni hanno mostrato che gli studenti sono diventati più disposti a imparare e apprendimento significativo ha preso il posto di apprendimento da memorizzare.

Riferimenti

- [1] Saribas, D; Bayram, H. (2007). Kimya Öğretimine Yeni Bir Yaklaşım: Mikro Ölçekli Deneyler. EDU 7, CILT 2, sayı 2.
- [2] Ercan, O. (2011). Kimya dersi Yeni Öğretim Programının Uygulanmasına İlişkin Öğretmen Görüşleri. Türk Fen Eğitimi Dergisi Yıl 8, sayı 4, Aralık 2011, s.193-209.
- [3] MEB, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı (2013) Ortaöğretim Kimya dersi (9, 10, 11 ve 12 Sınıflar.) Öğretim programı; Ankara.
- [4] Kızılaslan, A. (2013). Kimya Eğitimi Öğrencilerinin Sorgulamaya Dayalı Öğrenmeye İlişkin Görüşleri. Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi Yıl: 1, sayı: 1, Aralık 2013, s. 12-22.
- [5] Duban, N. (2008). İlköğretim Fen Öğretiminde Niçin Sorgulamaya Dayalı Öğrenme < <http://ietc2008.home.anadolu.edu.tr/ietc2008/155.doc> > (Estratto: 7 FEBBRAIO 2014).
- [6] SPRONKEN-smith, R, Walker, R; Batchelor, J; O'Steen, B, Angelo, T. (2011). "Abilitanti E ConstraintsToTheUse di indagine-Based Learning in UndergraduateEducation". Insegnare in HigherEducation. Y. 16, S. 1, s. 15-28.
- [7] Köseoğlu, F & Bayir, E. (2012). Sorgulayıcı-Araştırmaya Dayalı Analitik Kimya Laboratuvarlarının Kimya Öğretmen Adaylarının Kavramsal Değişimlerine, Bilimi ve Bilim Öğrenme Yollarını Algılamalarına Etkileri. Türk Eğitim Bilimleri Dergisi Yaz 2012, CILT 10, sayı 3, s.603-625.





518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

- [8] Kırır, S. (2011). Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Kimyasal Değişim ve Karışım Kavramlarını Anlamalarını Sağlamada Kullanılması. < <https://etd.lib.metu.edu.tr/upload/12613013/index.pdf> > (Estratto: Feb 6, 2014).
- [9] Kaya, E. (2012). Argümantasyona Dayalı Etkinliklerin Öğretmen Adaylarının Kimyasal Denge Konusunu Anlamalarına Etkisi < http://kongre.nigde.edu.tr/xufbmek/dosyalar/tam_metin/pdf/2383-30_05_2012-15_12_51.pdf > (Estratto 7 Febbraio 2014).
- [10] Tumay, H. & Köseoğlu, F. (2011). Kimya Öğretmen Adaylarının Argümantasyon Odaklı Öğretim Konusunda Anlayışlarının Geliştirilmesi. Türk Fen Eğitimi Dergisi Yıl 8, sayı 3, settembre 2011.

