



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW

I pareri di futuri insegnanti di scienze verso l'efficienza di approccio costruttivista Centra Scienza pratiche di laboratorio sulla motivazione degli studenti

Murat Demirbaş¹, Harun Çelik¹, Mustafa Bayrakci²

¹Kırıkkale University Education Faculty (Turkey), ²Sakarya University Education Faculty (Turkey)
mdemirbas@kku.edu.tr, hcelik@kku.edu.tr, mustafabayrakci@hotmail.com

Astratto

Pratiche di laboratorio sono molto importanti per garantire la motivazione degli studenti ad argomenti relativi alla scienza. Lo scopo di questo studio è quello di individuare le opinioni dei futuri insegnanti di scienze verso l'efficienza di approccio costruttivista centrato scienze pratiche di laboratorio sulla motivazione degli studenti. Studio modello caso che è uno dei modelli di ricerca qualitativa viene utilizzato per la ricerca. 60 futuri insegnanti di scienze che sono determinati con il metodo di campionamento criterio sono stati intervistati ed i dati sono stati analizzati mediante l'analisi del contenuto. Suggerimenti volti ad accrescere la motivazione degli studenti per le materie scientifiche sono state fatte in base al risultato dello studio.

1. Introduzione

Si prevede che gli studenti abbiano una conoscenza generale sulla scienza, comprendere le caratteristiche della conoscenza scientifica e di ottenere il processo per ottenere la conoscenza scientifica. In breve, gli studenti 'essere un individuo alfabetizzazione scientifica si distingue. A questo proposito, tutti i paesi vanno a revisione nei programmi di formazione di volta in volta e concentrarsi su ciò che deve essere fatto per l'insegnamento delle scienze efficace. La Turchia ha anche fatto alcuni cambiamenti radicali sui programmi scientifici di insegnamento nelle scuole elementari in particolare nel 2005. Tra cui in particolare il nome del corso, la filosofia del programma educativo è stato modificato. Il nome del programma di scienza applicata nelle scuole primarie è stata cambiata la scienza e l'istruzione programma tecnologico, ed è stato redatto sulla base di approccio costruttivista. La misura alternativa e le attività di valutazione sono stati inclusi, gli argomenti sono stati presentati in una struttura a spirale, l'insegnamento concetto è stato concentrato e apprendimento attivo degli studenti è stata evidenziata (MEB, 2005).

A questo proposito, le pratiche di laboratorio deve essere regolata sulla base di apprendimento attivo. Quando le pratiche di laboratorio sono stati esaminati, si è visto che le chiusi gli esperimenti sono stati concentrati e non molte attività fonda su una base di ricerca che consente agli studenti di acquisire competenze di processo scientifiche sono state fatte. Studi di laboratorio dovrebbe includere il finale aperto basato su un approccio costruttivista e contribuire agli atteggiamenti degli studenti e delle motivazioni. Per esempio, Boyuk, Demir e Erol (2010) Stati di ricerca che i laboratori necessari per fornire informazioni permanente e che gli insegnanti si affida sulla conoscenza laboratorio, ma l'ambiente e le condizioni non sono sufficienti. Costu e gli altri (2005) applicato un test per gli studenti in tre dipartimenti di scienze diverse e hanno dichiarato che gli studenti hanno fatto molti errori anche se avevano le lezioni di laboratorio nella loro ricerca. Erökten (2010) applicata una scala di preoccupazione per il secondo anno di futuri insegnanti di scienze, prima e dopo la lezione di laboratorio e cerca di determinare se vi sia stata alcuna diminuzione della preoccupazione dei futuri insegnanti nel suo studio. Come risultato, si è visto un aumento del 3% nelle capacità che hanno mostrato nelle competenze di laboratorio ed è stato affermato che c'è stata una diminuzione nella quantità di loro interesse.

Secondo i risultati degli studi da compiere, si è visto che gli studi di laboratorio contribuiscono a competenze di processo scientifiche degli studenti e l'atteggiamento e le motivazioni sono aumentate. A questo proposito, è importante che i futuri insegnanti di scienze per studiare nelle scuole primarie vengono educati attraverso le attività di laboratorio basate su un approccio costruttivista. I futuri insegnanti che imparano a fare le domande avranno la possibilità di applicare i programmi di istruzione più attivamente.

2. Lo scopo dello studio



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.

E' stato chiesto attraverso questo studio che i cambiamenti delle opinioni su costruttiviste attività di laboratorio centrate nel processo. A questo proposito, le risposte alle domande nel modo seguente sono stati ricercati:
sulla scienza futuri insegnanti;

Quali sono le opinioni dei futuri insegnanti di scienze sugli effetti di laboratorio costruttivista centrato;

1. sulla comprensione della natura della scienza?
2. sullo sviluppo di successo accademico e delle competenze scientifiche di processo?
3. sugli effetti di atteggiamento e motivazione?
4. sulla comunicazione e la capacità di collaborazione?
5. sull'effetto cambiamento concettuale
6. sulla capacità di pensiero creativo e critico?

3. Metodo

3.1. Modello di ricerca

Studio di un caso modello dei modelli di ricerca qualitativa è stato utilizzato nella ricerca. Casi di studio vengono utilizzati come un approccio distintivo per la ricerca di risposte alle domande scientifiche. Casi di studio sono definiti come il metodo in cui vengono esaminati uno o più eventi, ambienti, programmi, gruppi sociali o gli altri sistemi collegati tra loro (Büyüköztürk et al, 2008).

Campionamento criteri metodo è stato utilizzato per determinare il gruppo di studio nello studio. La conoscenza di base nel metodo di campionamento criteri è quello di studiare tutti i casi che soddisfano alcuni criteri predeterminati (Yıldırım e Şimşek, 2008). A questo proposito, si è prestato attenzione a scegliere i futuri insegnanti da quelli che hanno avuto le attività di laboratorio incentrate costruttiviste e che non li hanno avuto.

3.2. Gruppo di Studio

30 insegnanti futuri giovani che non hanno avuto le attività di laboratorio incentrate costruttivisti e 30 insegnanti anziani potenziali che hanno avuto queste attività sono stati inclusi nello studio.

3.3. Raccolta dei dati utensile

6 semi-strutturate domande sono stati invitati dai ricercatori, al fine di esaminare la variazione delle attività di laboratorio in cui sono state applicate approccio costruttivista durante il processo. Queste domande sono state determinate in base agli impatti potenziali delle attività di laboratorio.

3.4. Analisi dei dati

I dati ottenuti dallo studio sono stati analizzati mediante tecnica di analisi del contenuto. Analisi tecnica contenuto è definita come una tecnica sistematica replicabile in cui sono riassunte alcune parole di un testo di categoria inferiore contenuto attraverso qualche codifica basata su alcune regole determinate (Büyüköztürk et al, 2008).

4. Giudizio

I pareri degli studenti che hanno avuto le attività di laboratorio incentrate costruttiviste e che non hanno avuto sono presentati in questa parte.

1. I pareri dei futuri insegnanti di scienze sugli effetti di laboratorio costruttivista centrato sulla comprensione della scienza della natura

Tabella 1: I pareri dei futuri insegnanti di la comprensione della scienza della natura

I futuri insegnanti che hanno avuto la costruttiviste Attività di laboratorio centrati	I futuri insegnanti che non hanno avuto le attività di laboratorio costruttiviste Centered
Opinioni	Opinioni
f	f
1.It aiuta gli scopi e la natura degli	1. Aiuta mettere in relazione i casi
5	19

esperimenti.		associati con la vita di tutti i giorni.	
2. Aiuta a riguardare l'ambiente.	10	2. Aiuta ad ottenere informazioni su 6 letterato scientifiche.	
3. Aiuta a capire la base di umanità e di vita.	1	3. Aiuta a estrapolare attraverso 12 l'osservazione e l'interpretazione del risultato.	
4. Essa contribuisce alla 9 comprensione della scienza.			
5. Esso prevede la partecipazione 7 attiva negli esperimenti.			
6. Essa contribuisce a comprendere 2 gli studi fatti dagli scienziati.			
7. Contribuisce a apprendimento 5 significativo.			
8. Presenta le modalità di accesso alle 5 informazioni.			
9. Si incoraggia avvicina agli studi 1 scientifici.			

Quando le opinioni dei futuri insegnanti circa la comprensione della natura della scienza sono presi in considerazione: i futuri insegnanti che non hanno avuto le attività di laboratorio incentrate costruttiviste affermato tali opinioni come "Esso è fornito per ottenere informazioni su alfabetizzazione scientifica" e "aiuta mettere in relazione i casi associati con la vita di tutti i giorni ". I futuri insegnanti che hanno avuto le attività di laboratorio incentrate costruttiviste dichiarato opinioni come "e contribuisce alla comprensione della scienza.", "Esso prevede la partecipazione attiva negli esperimenti." E "contribuisce allo apprendimento significativo".

2. I pareri dei futuri insegnanti di scienze sugli effetti di laboratorio costruttivista centrato sullo sviluppo di successo scolastico e competenze scientifiche di processo

Tabella 2: i pareri dei futuri insegnanti di sviluppo di successo scolastico e competenze scientifiche di processo

I futuri insegnanti che hanno avuto la costruttiviste Attività di laboratorio centrati		I futuri insegnanti che non hanno avuto le attività di laboratorio costruttiviste Centered	
Opinioni	f	Opinioni	f
1. Esso prevede lo sviluppo di 23 competenze di processo scientifiche.		1. Essa contribuisce al learning by 8 doing-viventi.	
2. Aumenta successo accademico.	13	2. Essa contribuisce ad un 5 apprendimento attivo.	
3. Esso fornisce una migliore 3 comprensione della capacità di processo scientifiche.		3. Supporta per-servizio di sviluppo.	10
4. Essa contribuisce al successo 2 individuale e di gruppo.		4. Fornisce cognitivo-affettivo- 16 sviluppo psicomotorio.	
5. Esso incoraggia ad essere uno 4 scienziato.			
6. Essa contribuisce alla 4 comprensione di argomenti.			
7. Esso prevede l'utilizzo di 4 conoscenze nella vita quotidiana.			
8. Aiuta a progettare diversi 2 esperimenti.			
9. Contribuisce a apprendimento 8			

significativo.

Quando i pareri dei futuri insegnanti di sviluppo di successo scolastico e le competenze scientifiche di processo sono presi in considerazione:

I futuri insegnanti che non hanno avuto le attività di laboratorio centrate costruttiviste ha dichiarato l'opinione "Esso offre cognitivo-affettivo-sviluppo psicomotorio.", Mentre i futuri insegnanti che hanno avuto le attività di laboratorio incentrate costruttiviste affermato tali opinioni come "Esso fornisce una migliore comprensione delle abilità di processo scientifico. ", " Esso incoraggia ad essere uno scienziato. ", " Aiuta a progettare esperimenti diversi. "e" che prevede di utilizzare le conoscenze nella vita quotidiana ".

3. I pareri dei futuri insegnanti di scienze sugli effetti di laboratorio costruttivista centrato sullo sviluppo di atteggiamento e motivazione

Tabella 3: i pareri dei futuri insegnanti di sviluppo di atteggiamento e motivazione

I futuri insegnanti che hanno avuto la costruttiviste Attività di laboratorio centrati		I futuri insegnanti che non hanno avuto le attività di laboratorio costruttiviste Centered	
Opinioni	f	Opinioni	f
1. Aumenta l'atteggiamento e la motivazione.	24	1. Fornire apprendimento attivo, aiuta a rafforzare lo sviluppo emotivo.	11
2. La motivazione aumenta attraverso lo studio di gruppo.	5	2. Esso fornisce relazionarsi vita quotidiana.	8
3. Interazione individuale è fornito.	3	3. Fornire un atteggiamento positivo, aiuta ad aumentare il successo.	18
4. Presenta sicurezza a persona.	4	4. Esso fornisce una motivazione per la professione.	7
5. Si sviluppa studente di auto-competenza.	4		
6. Si crea pensato per i risultati degli studenti.	5		
7. Presenta un ambiente piacevole.	6		
8. Esso fornisce una motivazione per la professione.	1		
9. Contribuisce ad aumentare il successo.	2		
10. Esso fornisce relazionarsi vita quotidiana.	3		
11. Esso fornisce il pensiero creativo.	2		

Quando le opinioni dei futuri insegnanti circa l'atteggiamento e la motivazione sono presi in considerazione:

I futuri insegnanti che non hanno avuto le attività di laboratorio incentrate costruttiviste affermato tali opinioni come "Fornire un atteggiamento positivo, aiuta ad aumentare il successo." E "Esso fornisce una motivazione per la professione.", Mentre i futuri insegnanti che hanno avuto la costruttivista attività di laboratorio incentrate affermato tali opinioni come "aumenta la fiducia delle persone.", "Presenta un ambiente piacevole.", "E 'successo contribuisce ad aumentare." e "Il pensiero creativo si sviluppa."

4. I pareri dei futuri insegnanti di scienze sugli effetti di laboratorio costruttivista centrato sulla attività di comunicazione e di collaborazione

Tabella 4: i pareri dei futuri insegnanti di attività di comunicazione e di collaborazione

I futuri insegnanti che hanno avuto la costruttiviste Attività di laboratorio centrati		I futuri insegnanti che non hanno avuto le attività di laboratorio costruttiviste Centered	
Opinioni	f	Opinioni	f

1. Gruppo opere fornisce capacità di comunicazione.	18	1. Essa contribuisce alla realizzazione di approccio collaborativo con il gruppo.	27
2. Fornisce informazioni conoscenza.	7	2. Esso fornisce un ambiente di apprendimento induttivo.	9
3. Si sviluppa il senso di responsabilità degli individui.	3	3. Si basa sul apprendimento individuale.	4
4. Contribuisce a lavorare insieme.	7		
5. Esso prevede l'interazione in classe.	5		
6. Esso prevede l'interazione sociale.	3		
7. Esso prevede l'apprendimento collaborativo.	6		
8. Esso fornisce la tolleranza e un ambiente rispettoso.	2		
9. Presenta skill studio.	2		
10. Essa provoca problemi di disciplina in folli gruppi.	1		
11. Nuove idee emergono.	2		

Quando i pareri dei futuri insegnanti di attività di comunicazione e di collaborazione sono presi in considerazione: i futuri insegnanti che non hanno avuto le attività di laboratorio incentrate costruttiviste espresso il proprio parere come "Essa contribuisce alla realizzazione di approccio collaborativo con il gruppo." "Offre un ambiente di apprendimento induttivo.", mentre i futuri insegnanti che hanno avuto le attività di laboratorio incentrate costruttiviste dichiarato opinioni come "aula e aumentare l'interazione sociale.", "Tolleranza e un aumento ambiente rispettoso.", "Gli individui che per la creazione di nuove idee emergeranno. "e" Lavorare insieme aumenterà ".

5. I pareri dei futuri insegnanti di scienze sugli effetti di laboratorio costruttivista centrato sulla fornitura di cambiamento concettuale

Tabella 5: i pareri dei futuri insegnanti di la prestazione di cambiamento concettuale

I futuri insegnanti che hanno avuto la costruttiviste Attività di laboratorio centrati	I futuri insegnanti che non hanno avuto le attività di laboratorio costruttiviste Centered
Opinioni	Opinioni
1. Corregge idee sbagliate.	1. Si dà la possibilità di sperimentare i concetti in un ambiente sperimentale.
2. Esso fornisce cambiamento concettuale.	2. Esso prevede l'apprendimento esplorativo.
3. L'apprendimento permanente è fornito.	3. Aiuta a realizzare idee sbagliate.
4. Imparare facendo-viventi è fornito.	
5. Nuove concezioni sono apprese.	
6. Esso fornisce le conoscenze per strutturare correttamente nella mente.	

Quando i pareri dei futuri insegnanti di la fornitura di cambiamento concettuale sono presi in considerazione: I futuri insegnanti che non hanno avuto le attività di laboratorio centrate costruttiviste ha dichiarato il parere "la realizzazione di idee sbagliate attraverso basato sull'apprendimento esplorativo", mentre lui i futuri insegnanti che hanno avuto le attività di laboratorio incentrate costruttiviste affermato tali opinioni come "concezioni

nuove emergeranno attraverso learning by doing-viventi è fornito. Quindi, nuove concezioni può essere appresa più velocemente e la conoscenza deve essere strutturato correttamente nella mente. "

6. I pareri dei futuri insegnanti di scienze sugli effetti di laboratorio costruttivista centrato sulla fornitura di pensiero creativo e critico

Tabella 6: i pareri dei futuri insegnanti di la fornitura del pensiero creativo e critico

I futuri insegnanti che hanno avuto la costruttiviste Attività di laboratorio centrati		I futuri insegnanti che non hanno avuto le attività di laboratorio costruttiviste Centered	
Opinioni	f	Opinioni	f
1. Aiuta a progettare esperimenti per un argomento.	9	1. Aiuta stabilimento ipotesi capacità di sviluppare.	5
2. Il pensiero creativo si sviluppa.	14	2. Si dà la possibilità di sviluppare l'apprendimento individuale attraverso l'esecuzione di query.	15
3. Il pensiero critico si sviluppa.	20	3. Essa aiuta a buttare fuori le idee che possono produrre soluzioni alternative.	15
4. Atteggiamento scientifico è presentato.	1		
5. Diversi aspetti sviluppare.	2		
6. Th pratiche nella vita quotidiana sono apprese.	1		
7. È previsto che gli argomenti sono discussi con gli amici.	1		
8. L'abilità per la produzione suggerimento sviluppa.	2		
9. Richiesta abilità si sviluppa.	4		
10. Abilità Problem solving è guadagnato.	1		

Quando i pareri dei futuri insegnanti di la fornitura del pensiero creativo e critico sono presi in considerazione: I futuri insegnanti che non hanno avuto le attività di laboratorio incentrate costruttiviste affermato tali opinioni come "stabilimento ipotesi abilità si sviluppa, inoltre, aiuta a buttare fuori le idee che possono produrre soluzioni alternative.", Mentre i futuri insegnanti che hanno avuto le attività di laboratorio incentrate costruttivisti ha dichiarato opinioni come "Come risultato di ottenere diversi aspetti, problema aumenta abilità soluzione, un ambiente discutere emerge attraverso il pensiero critico, di formulare proposte per la progettazione di esperimenti individualmente".

1.4.Conclusion e commenti

I futuri insegnanti di applicare lo stato costruttivista pratiche che hanno trovato la possibilità di testare i principi scientifici e concetti, e che la loro partecipazione attiva ai esperimenti fornito l'apprendimento significativo. Essi aggiungono che la fornitura di cambiamento concettuale ha effetti intese a sostenere di essere uno scienziato, contribuendo a progettare esperimenti diversi, un rapporto migliore di informazioni con la vita quotidiana. Inoltre, si ritiene che la fiducia in se aumenterà, un ambiente di apprendimento divertente sarà fornito; successo sarà aumentato e il pensiero creativo si svilupperà. Hanno anche messo avanti i risultati relativi che alcuni individui per la produzione di nuove idee e che lavorare insieme aumenterà.

In relazione con il Programma Scienza e tecnologia implementata nel 2005, come parte del corso di laurea Scienze della formazione, l'esigenza che i futuri insegnanti devono applicare approccio costruttivista attività sperimentali partecipa il contenuto del corso di pratiche pedagogiche Laboratorio Scienza. Quando i risultati riflettono le aspettative dei futuri insegnanti "prima di questo corso vengono esaminati si è visto che le più ripetute 6 temi che riflettono le dimensioni di approccio costruttivista sono" relazione con la vita (relazioni di

fatto), cognitivo-affettivo-sviluppo psicomotorio, un atteggiamento positivo verso successo, approccio collaborativo, testando concetti in contesti sperimentali, l'apprendimento individuale, discussione e produzione di soluzioni alternative ". Accompagnato da questi risultati, si può affermare che i futuri insegnanti credono nel fatto che questo corso dovrebbe essere applicato attraverso un concetto di apprendimento collaborativo in un interrogatorio e il processo di apprendimento attivo.

In relazione al cambiamento delle concezioni e atteggiamenti riflettono nello studio, gli studenti 'di concezioni configurare correttamente in base alla situazione che si incontrano nella vita a volte può trascinarli ad errori. Il beneficio di nuovi approcci e appropriata può essere visto come una soluzione per eliminare questi fraintendimenti. Inoltre, l'individuazione di supporto che, dopo scelto i metodi appropriati, il cambiamento concettuale per corsi di scienza nei laboratori possono essere raggiunti con successo è in linea con le aspettative dei futuri insegnanti (più bassi e Çataloğlu, 2005). Quando la valutazione dei risultati sono fatte, è indicato che un interrogatorio motivazione all'apprendimento effetti ambientali studenti positivamente. Quando la letteratura è esaminata, si è visto che i modelli del ciclo di apprendimento in un successo interrogatorio aumento ambiente di apprendimento scolastico attraverso l'offerta di insegnamento concezione (Avcıoğlu, 2008; Ağgöl-Yalcin e Bayrakçeken, 2010). In questo caso, resta inteso che l'indagine approcci è efficace per lo sviluppo di atteggiamenti positivi nei confronti della lezione (Ergin, Kanli ve Ünsal, 2008; Tessier, 2010, ve Özbek DIG, 2012.). Si è visto che ambienti di apprendimento costruttivisti centrati avere effetti positivi sugli studenti in termini di fornitura di cambiamento concettuale e apprendimento significativo. A questo proposito, i futuri insegnanti dovrebbero essere educati secondo questo approccio. Pertanto, l'obiettivo sarà raggiunto necessaria come l'operatore di programmi educativi.

Riferimenti

- [1] Ağgöl-Yalcin F. ve Bayrakçeken, S. (2010). TheEffect di 5E modello di apprendimento on Achievement Pre-Service ScienceTeachers 'di acidi-BasesSubject. International Online Journal of EducationalSciences (IOJES), 2010, 2 (2), 508-531.
- [2] Avcıoğlu, O. (2008). Lise 2 Fizik Dersinde Newton Yasaları Konusunda 7E Modelinin Başarıya Etkisinin Araştırılması. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- [3] Vile, M. ve Çataloglu, E. (2005). Kavram Değişimi Yöntemine Dayalı Öğretimin Öğrencilerin Isı ve Sıcaklık Konusundaki "Yanlış Kavramlar" ININ Giderilmesindeki Etkisi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (HU Journal of Education), 29, 43-52.
- [4] Boyuk, U., Demir, S., Erol, M. (2010). Fen ve dersi Teknoloji öğretmenlerinin laboratuvar Çalışmalarına yönelik yeterlik görüşlerinin farklı değişkenlere Göre incelenmesi.TUBAV Bilim Dergisi, 4.
- [5] Büyüköztürk, s., Çakmak, EK, Akgün, O.E., Karadeniz, s., E Demirel, F. (2008). Bilimsel configuration yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi.
- [6] Costu, B., Ayas, A., Calik, M., Ünal, S., Karataş, F. Ö. (2005). Fen öğretmen adaylarının Çözelti hazırlama ve laboratuvar malzemelerini kullanma yeterliliklerinin belirlenmesi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 28.
- [7] Ergin, İ., Kanli, U. ve Ünsal, Y. (2008). Un esempio per l'effetto del modello 5E sul successo accademico e livelli atteggiamento di studenti: "il moto del proiettile inclinato". Türk Fen Eğitimi Dergisi (TUFED), 5 (3), 47-59.
- [8] Erökten, S. (2010). Fen bilgisi öğrencilerindeki KİMYA laboratuvar uygulamalarının öğrenci Endişeleri üzerine etkisinin değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 38.
- [9] Milli Eğitim Bakanlığı. (2005). İlköğretim fen ve dersi Teknoloji (6, 7 ve 8. Sınıflar) Programı öğretim. Ankara.
- [10] Özbek G., Çelik H., Ulukök B, Sari U. (2012) 5E ve 7E Öğretim Modellerinin Fen-Okur Yazarlığı Üzerine Etkisi, Journal of Research in materia di istruzione e di insegnamento Agustos 2012 CILT 1 sayı 3 ISSN:. 2146-9199.
- [11] Tessier, J. (2010). Un'inchiesta basata Laboratorio di Biologia Migliora Atteggiamenti Preservice insegnanti elementari 'Ecco chi Science.Journal di College Science Teaching, July-agosto, 84-90.
- [12] Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). Sosyal bilimlerde NITEL configuration yöntemleri. Ankara: Seçkin YAYINCILIK.



518300-LLP-2011-IT-COMENIUS-CNW



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.