

**Professionaaliseen dialogikulttuuriin  
kasvaminen:  
Digitaalisen case -materiaalin mahdollisuudet  
luokanopettajakoulutuksessa**

Kumpulainen, K.,  
Puroila, M. & Saalasti, M.  
Oulun yliopisto

**Johdanto**

- Opettajakoulutus merkityksellisenä, reflektiivisenä ja tutkivana toimintana
- Professionaalinen dialogikulttuuri opettajaopiskelijan ammatillisen kehittymisen edistäjänä

## Tavoitteet

- a) Selvittää digitaalisen case –materiaalin mahdollisuuksia tukea luokanopettajaopiskelijoiden reflektointia ja yhteisöllistä keskustelua
- b) Teknologisen artefaktin, *MILE-International*, soveltaminen ja kehittäminen suomalaisen matematiikan opettajakoulutuksen kontekstiin
- c) Ammatillisen identiteetin rakentuminen yhteisöllisenä reflektiona ja ongelmanratkaisuna

## Teoreettinen perusta

- **Situatiivinen oppimisenäkemys**  
Korostaa ajattelun ja kognition sosiaalista ja hajautettua luonnetta, ajattelu ja oppiminen on olennaisesti sidoksissa toiminnan sosiaaliseen kontekstiin (esim. Greeno, 1997; Greeno, Collins & Resnick, 1996; Lave & Wenger 1991; Putnam & Porko, 2000; Wenger, 1998; Wertsch, 1991)
- **Case – perustainen opettajaksi oppiminen**  
Mahdollistaa erilaisen tiedon ja kokemuksen soveltamisen ongelmanratkaisussa, tarjoaa opettajakoulutukselle rikkaita kuvauksia luokahuoneopetuksesta, opiskelijat voivat tunnistaa näkökulmiaan ja asenteitaan sekä keskustella niistä. (esim. Gudmundsdottir, 1995; Resnick, 1991; Lambert & Ball, 1998)

## Metodologinen perusta

- Sisällönanalyysi (Tuomi & Sarajärvi, 2002)
- Vuorovaikutusanalyysi Neil Mercerin (2000) luokitusten mukaan
  - Kiistelevä kommunikaatio
  - Kumulatiivinen kommunikaatio
  - Tutkiva ja pohtiva kommunikaatio

## Tutkimuskohde

- Oulun yliopiston kansainvälisen opettajakoulutuksen suuntautumisvaihtoehdon valinneet opiskelijat
- 2. ja 3. vuosikurssin opiskelijat (N=37)
  - 2. vsk (N=19), naisia 17 ja miehiä 2
  - 3. vsk (N=18), naisia 18
- Opiskelijoiden keski-ikä 24 vuotta

## Aineisto

- Matematiikan pedagogiikan opintojakso syksyllä 2003
- Opintojakson kesto 3 kuukautta
  - Pienryhmäopetusta 12h jakson alussa ja 8h jakson lopussa
  - kontaktiopetuksen välissä viiden viikon jakso, jolloin 2.vsk oli opetusharjoittelussa ja 3.vsk suoritti itsenäisiä tutkimustehtäviä
- Teknologinen artefakti: Digitaalinen opiskeluympäristö MILE – International sekä muita opetus- ja oppimisprosesseja kuvaavia case - materiaaleja

## Aineiston keruu

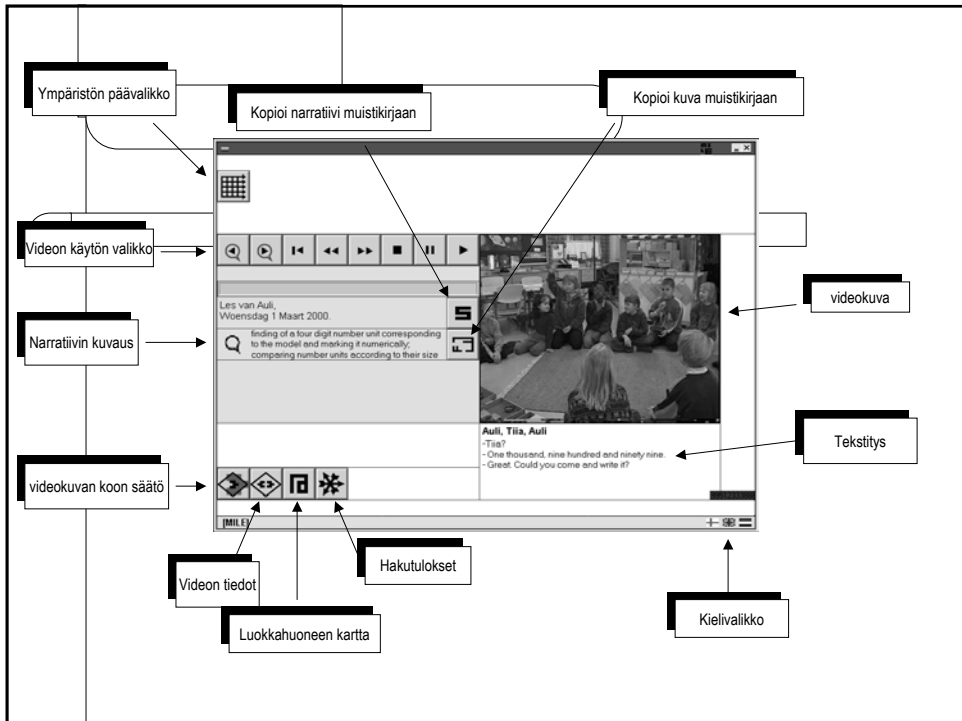
- Case – materiaalin avulla opiskelijat tutkivat eurooppalaisen matematiikan kouluopetuksen käytäntöjä
- Tutkiminen ja reflektointi tapahtui 3-5 hengen pienryhmissä kannettavan tietokoneen ympärillä
- Kiinnostuksen kohde määräytyi yleensä pienryhmän yhteisen kiinnostuksen mukaan
- Opintojaksolta kerätty aineisto koostuu kokonaisuudessaan matematiikan tuntien seminaarityöskentelyn videoinneista (2 x 5 x 20h) sekä opiskelijoiden kirjoittamista reflektiivisistä esseistä ja suullisista esityksistä
- Tämän tutkimuksen aineistona on käytetty case – materiaalin tutkimisen aikana videoituja opiskelijoiden keskusteluja

## ***MILE International – Digitaalinen opiskeluympäristö***

- Digitalisoitu opiskeluympäristö matematiikan oppimis- ja opetuskäytänteistä Eurooppalaisissa luokkahuoneissa
- Koostuu videotallenteista, kommunikaatiotyövälineistä ja hakukoneesta
- Tukee yhteisöllistä ongelmanratkaisua ja tiedon rakentamista

## ***MILE International ympäristön sisältö***

- 6 matematiikan opetuskokonaisuutta Suomesta, Britanniasta, Hollannista
- 2 teemaa jokaisesta maasta
  - ➡ lukukäsite
  - ➡ prosenttikäsite
- 6 luokkayhteisöä ja opettajaa
- oppilaiden ikä vaihtelee maasta riippuen 5-12 ikävuoteen



## Aineiston keruun ja analyysin vaiheet

Aineiston videoiminen



Aineiston litteroiminen



Aineiston liittäminen NVivo -analyysiohjelmaan



Sisällönanalyysi opiskelijoiden keskustelujen teemoista



Opiskelijoiden vuorovaikutuksen dialogisuuden analyysi

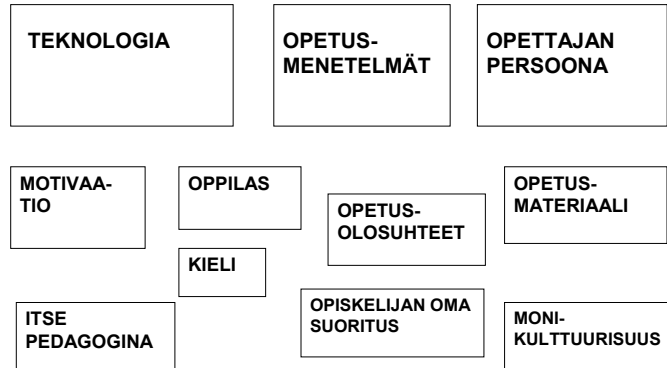


Sisällönanalyysin ja dialogisuuden analyysin rinnakkaisarkastelu

## Tutkimustulokset

### Teema-analyysi

- Yksitoista sisällöllistä teemaa



## Vuorovaikutusanalyysi:

### Kommunikaation luonne ja dialogisuus

- **Kumulatiivisessa kommunikaatiossa**
  - Puhujat täydentävät toistensa kontribuutioita kriitikittömästi ja lisäävät oman tietonsa keskusteluun
  - Opiskelijoiden keskusteluille ominaisinta
  - Opiskelijat keskustelivat teemoista aktiivisesti, mutta kriitikittömästi.
  - He toivat esiin eri näkökulmia, mutta eivät haastaneet toistensa argumentteja.

191 Kaisa Suht rauhassa  
192 Hanna Mm  
193 Virpi Jotenki innokkaita  
194 Emilia Nii on  
n.20 sekunnin tauko  
195 Virpi se ei vaan luennoi jostain aiheesta vaan  
196 Hanna Nii  
197 Virpi se antaa lasten  
198 Hanna Niin ja se  
199 Virpi niinku muistella mitä ne  
200 Hanna Niin ja se just että se muisti että osoittajat meni -- nii  
se tavallaan sen vielä kertaa  
201 Virpi Mm. Nii.

## **Vuorovaikutusanalyysi: Kommunikaation luonne ja dialogisuus**

### **● Kiistelevä kommunikaatio**

- Kuvaa vuorovaikutustilannetta, jossa puhujat ajautuvat ratkaisemattomiin ristiriitoihin ja päätöksenteko on yksilökeskeistä
- Opiskelijoiden keskustelussa vähäistä.
- Seuraavassa esimerkissä on nähtävissä se, että opiskelijan oma kokemus itsestään oppijana aiheuttaa erimielisyyttä ja innokasta vasta-argumentaatiota.



- 4 Liisa Se toimii jos ne osaa sen, käytännössä jos miettii että se ois joku meikäläisen kaltanen lapsi niin---
- 5 Sirkku Mutta tiekkö mitä?
- 6 Liisa ---ei ikinä---
- 7 Sirkku Tiekkö mitä? Tuossa oli se hyvä puoli että semmoset jotka eivät osaa semmosten ei oo pakko ----- ottaa 172 jaettuna kahella, vaan ne voi ottaa vaikka kymmenen, kymmenenko jakaa kahdella, --- helpomp-
- 8 Liisa ---ei---se on hirveen vaikee jos sä tiedät kokem--
- 9 Jenni Niin. Mutta toisaalta sää voit sanoa, vaikka että kun se kysyy että mitä sinä tuplaat, sää voit sanoa että minä tuplaan ykkösen
- 10 Sirkku Se on kakkonen.
- 11 Jenni Niin. Et musta seki oli, se oli tosi hyvä et ne sai ite valita että mitä ne tuplas
- 12 Sirkku Niin, niin.
- 13 Liisa ---mutta omalta...

## **Vuorovaikutusanalyysi: Kommunikaation luonne ja dialogisuus**

### **• Tutkiva ja pohtiva kommunikaatio**

- Tyypillistä puhujien kriittinen ja rakentava osallistuminen keskusteluun sekä eri näkökulmien esille tuominen
- Joissakin teemoissa esiintyi tutkivaa ja pohtivaa kommunikaatiota, jossa opiskelijat tuovat esille eri näkökulmia dialogisesti

- 19 Sirpa I think the one question was stupid when he the one is it less than ten
- 20 Jenni But it would be a good question but I think the first question is it mmm does it have how many --- if they are already told that, they know that --- is less than ----why do you think they would still know---
- 21 lida I think it was there to see if they understand
- 22 Sirpa and Jenni Yeah.
- 23 Jenni But maybe the teacher could have said that you don't have to answer to all the questions you just have to answer the ones you NEED to understand the---
- 24 Mari Yeah.
- 25 lida I think he should have been a bit more---

## Case –materiaalin mahdollisuudet opettajakoulutuksessa

- Analyysien rinnakkaistarkastelu osoittaa, että opiskelijoiden kommunikaatio oli kumulatiivista kaikissa keskustelun teemoissa
- Aineistossa on kuitenkin erotettavissa teemat, jotka herättivät opiskelijoissa tutkivaa ja pohtivaa kommunikaatiota. Nämä teemat ovat opetusmenetelmät, motivaatio ja opettajan persoona
- Digitaalisen case-materiaalin käyttö osana opettajankoulutusta luo mahdollisuuksia autenttiseen ja refleктоivaan keskusteluun, mutta ei itsessään takaa professionaalista dialogia, joka tukisi ammatillista kehittymistä
- Case – materiaalin mahdollisuudet tukea tiedon rakentumista ja oppimista ovat sidoksissa ohjaajan pedagogisiin ratkaisuihin sekä kulttuuriseen kontekstiin