

Leren met Educatieve Video

Kevin Ackermans (OLI), Aline van Hoof (ECO)

Type Educatieve Video

How to



Nieuwsbegrip



TEDx



Gelukkig hebben we principes



Reducing
extraneous
processing



Coherence Principle

Exclude interesting but irrelevant material as this material reduces cognitive capacity to process essential material in a lesson.



Signalling Principle

Include vocal cues and/or visual highlights to aid the selection and organisation of important information, especially for learners with low prior knowledge.



Redundancy Principle

Graphics with narration alone is more effective than also including on-screen text. Adding one or two keywords as on-screen text has benefit.



Contiguity Principles

Place printed words near any corresponding graphics, and coincide narration with related display.

Managing
essential
processing



Segmenting Principle

Add self-pacing options to enable learners to process information before continuing.



Pre-training Principle

Provide option to view information on key terms to allow learners to familiarise before having to work with them.



Modality Principle

Present information about a graphic verbally rather than as text so that learners can listen and refer to graphic, especially for system paced dynamic graphics (e.g. videos).

Fostering
generative
processing



Personalization Principle

Present words in conversational style rather than formal style, including the use of personal pronouns (I and you) in script, especially in early stages.



Voice Principle

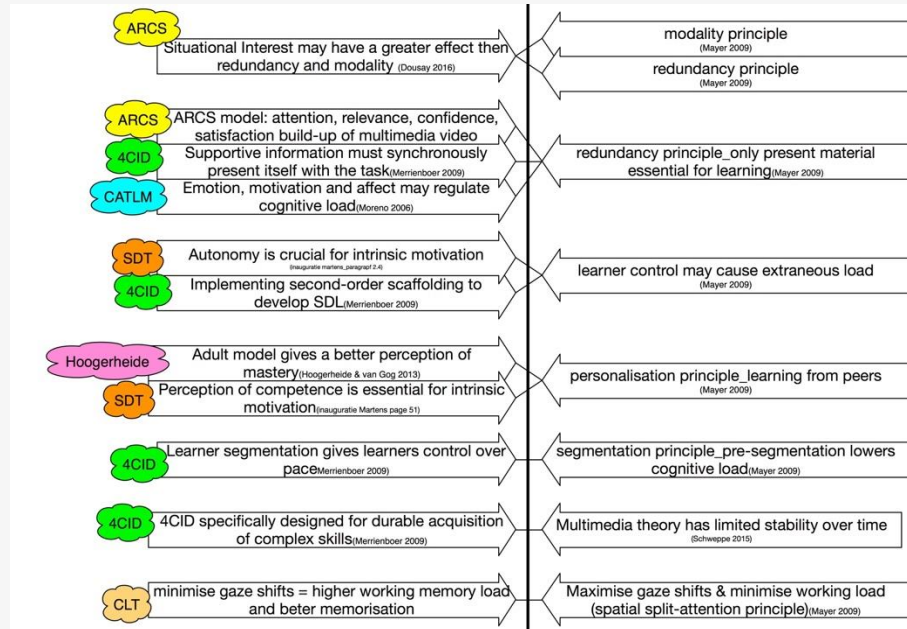
Narration should use a human voice rather than a computer voice, and this should match any on screen character.



Embodiment Principle

Drawing graphics as you explain is more beneficial than explaining a presented drawing as it reflects a real-life social interaction.

Maar de doelen zijn nog belangrijker!



Haal het onderste uit video!



TEACHING: Focus on implementation method

ES

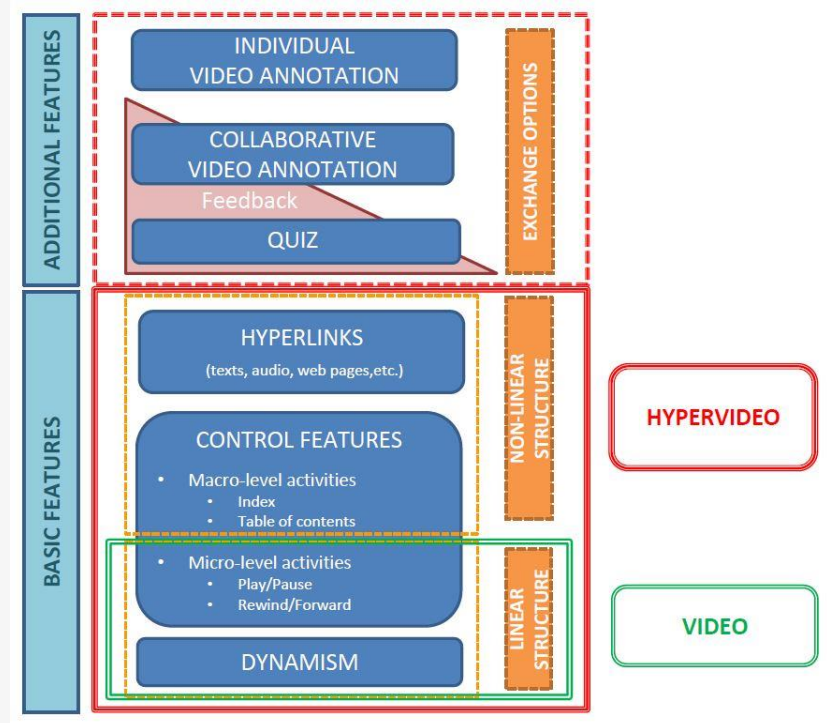
Implementations using technologies

Clickers	●	0.22
Gaming/simulations	●	0.35
Information communications technology (ICT)	●	0.47
Intelligent tutoring systems	●	0.48
Interactive video methods	●	0.54
Mobile phones	●	0.37
One-on-one laptops	●	0.16
Online and digital tools	●	0.29
Programmed instruction	●	0.23
Technology in distance education	●	0.01
Technology in mathematics	●	0.33
Technology in other subjects	●	0.55
Technology in reading/literacy	●	0.29
Technology in science	●	0.23
Technology in small groups	●	0.21
Technology in writing	●	0.42
Technology with college students	●	0.42
Technology with elementary students	●	0.44
Technology with high school students	●	0.30
Technology with learning needs students	●	0.57
Use of PowerPoint	●	0.26

Key for rating

- Potential to considerably accelerate student achievement
- Potential to accelerate student achievement
- Likely to have positive impact on student achievement
- Likely to have small positive impact on student achievement
- Likely to have a negative impact on student achievement

ES Effect size calculated using Cohen's *d*



Cattaneo's et al. (2017) model for designing hyper video-based instructional scenarios

Een voorbeeld:



H5P

<https://viewbrics.ou.nl/video-informatievaardigheden/>

<https://viewbrics.ou.nl/video-presenteren/>

<https://viewbrics.ou.nl/video-samenwerken/>

Welke thesis onderwerpen?



Effects of the Instruction Format on Anticipated Mental Effort, Self-Efficacy and Perceived Task

Complexity

Roelien de Wolf

Master Onderwijswetenschappen, Open Universiteit

The Effect of a Highly Embodied Instructor in an Instructional Video on the Generative

Processing Process

Ilse Van Hoecke

Master Onderwijswetenschappen, Open Universiteit

***The Effect of Preknowledge and Interaction on Learning Outcomes
of Learning With Educational Videos Versus Text***

Rosemarie van den Bongard

Master Onderwijswetenschappen, Open Universiteit

**Using the Reading Strategies Structure Recognition, Generating Explanations and
Knowledge Integration as Listening and Viewing Strategies in Instructional Videos**

Sandra Visser

Master Onderwijswetenschappen, Open Universiteit

Hebben jullie Mariëtte's poster gezien?

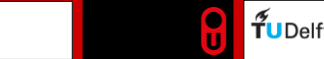
Gestures in view: a Bayesian meta-analysis of the effects of teacher gestures in instructional videos on retention in higher-education students

Drs. Mariëtte Blienkendaal

Master Onderwijswetenschappen, Open Universiteit

Gebaren in beeld: een Bayesiaanse Netwerk Meta-analyse Wij's eens wat vaker met je vingers

Drs. Mariëtte Blienkendaal, m.blienkendaal@ou.nl, studentnummer 852133435
 Vakgroep: Online Leren en Instructie
 Begeleider: Dr. Kevin Ackermans
 Beoordelaar: Dr. Leen Catrysse



Hoofdvraag masteronderzoek:

Welke presentatorgebaren in instructievideo's zijn effectief voor de retentie bij studenten in het hoger onderwijs?



V.l.n.r.:
 Pilaar (geen gebaren)
 Nadrukkebaar (beat)
 Iconisch gebaar
 Deitisch/aanwijzgebaar

Methode: Bayesiaanse Netwerk Meta-analyse

- **Principe:** indirecte vergelijking van condities t.o.v. één controletconditie (pilaar)
- **Geïnduceerd:** 9 experimentele studies met gebarenconditie in video als onafhankelijke variabele, score op kennis-toets als afhankelijke variabele
- **Aanpak:** Bayesiaans, gebaseerd op waarschijnlijkheid van hypothese I.p.v. data
- **Software:** Bugsnet-package v.1.1.0 in Rstudio v.2022.07.1

Geïnduceerde studies

Baart, S., & Andriew, S. (2015). 'Veggen met maar met je handen': Zijlethyl voor Toedebereining. 41(2), 3-27. <https://doi.org/10.1111/OTD.12104>

Beege, M., Nieuwe, M., Schreier, S., Hubel, S., Schimmel, J., Wiedemann, J., Mueller, C., & Ray, G. O. (2020). Investigating the effects of hand and gesture gestures in educational videos. Computers & Education, 156, Article 103895. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103895>

Ovchinnikov, A., Van Kamp, C., & Shen, Y. (2021). Designing effective video-based modeling examples using game and gesture cues. Educational Technology & Society, 24, 78-88.

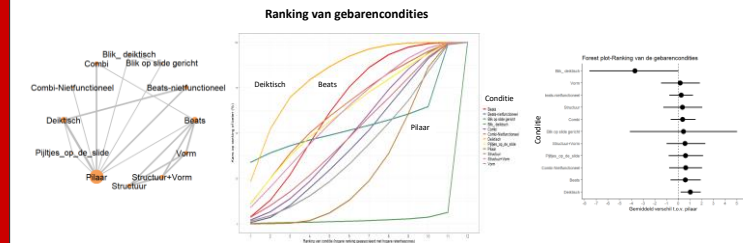
Pi, Z., Wang, L., & Yang, S. (2015). Effect of the nonverbal pointing gestures on learning performance in video lectures. British Journal of Educational Technology, 46(6), 1020-1029. <https://doi.org/10.1111/bjet.12471>

Pilger, C., & Arnell, S. (2012). Using gestures to support second structure and foster meaningful learning. Applied Cognitive Psychology, 32(5), 204-212. <https://doi.org/10.1016/j.appcog.2012.05.004>

Ruchel, L., Chan, R., Ania, A., & Trett, T. (2017). Gesture enhances learning of a complex statistical concept. Cognitive Research: Practice and Applications, 2(2). <https://doi.org/10.1186/s13642-017-0018-8>

Schneider, S., Kraghøfer, L., Beege, M., & Ray, G. O. (2022). The impact of video lecturers' nonverbal communication on learning: an experiment on gesture and hand expressions of pedagogical agents. Computers & Education, 176, Article 104520. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104520>

Resultaten



Beperkingen

- 1) Slechts 9 experimenten uit 7 verschillende publicaties zijn in de meta-analyse opgenomen. Condities komen maximaal drie keer in het netwerk voor, en de meeste condities slechts éénmaal. Dit maakt het netwerk, en de ranking in de SUCRA-pict weinig robuust.
- 2) In geen van de studies is in dieper detail gekeken naar verschillen in retentiescores per deelonderwerp of chunk informatie waar het gebaar gericht werd.
- 3) Retentiescores zijn steeds op een andere manier gemeten (MC-toetsen, open vragen, soms retentie en transfer in 1 test gemeten). Deze cognitieve vaardigheden vertonen verschillende instructiepractices.
- 4) Lengte en informatiedichtheid van de video's verschilde sterk (1-15 min). Soms konden studenten zelf doorslikken naar het volgende segment.

Aanbevelingen v. onderzoek

- 1) Creëer een contrasterconditie met een voldoende sprekerswaardering, en neem de sprekerswaardering als covariaat of extra factor (bijzandelijk van het meetinstrument).
- 2) Onderzoek het effect van gebaren op verschillende cognitieve vaardigheden. In dit onderzoek zijn enkel de retentiescores als afhankelijke variabele gebruikt. Het zou interessant zijn om te kijken of het effect van gebaren verschilt per type kennisoverdracht (retentie, inferentie, of transfer).
- 3) Zet kwalitatief onderzoek om informatie te verkrijgen over waarom gebaren nu precies effectief zijn. Gebruik hiervoor interviews en handopendingsprotocollen. Meer kwantitatief onderzoek zou zeer veel deelnemers vervoer (>140) vanwege de verschte kleine tot medium effectgroottes.

Conclusies

- Hypothese
- 1 Voor **deitische gebaren** wordt evidentie voor de alternatieve hypothese aangetoond.
 - 2 Voor **beatgebaren** wordt evidentie voor de alternatieve hypothese aangetoond.
 - 3 Voor een **combinatie van functionele gebaren** wordt evidentie voor de alternatieve hypothese aangetoond.
 - 4 De evidentie voor het effect van **deitische gebaren** zal het **grootst** zijn ten opzichte van de andere typen gebaren.
- Q. Welk effect heeft sprekerswaardering op retentiescores?

Oordeel Uitleg

- De Bayesfactoren waren ten opzichte van de pilaarconditie steeds groter dan 10, wat wijst op sterk bewijs voor de alternatieve hypothese. In de Bayesiaanse NMA waren deitische gebaren duidelijk beter dan de pilaarconditie.
- Alleen functionele beatgebaren hebben effect op retentie.
- Ten opzichte van de pilaarconditie scoort een combinatie van functionele gebaren beter, op voorwaarde dat de student de spreker natuurlijk vinden overkomen. In studie waar dit niet het geval was, was de tegenopdracht ook lager of gelijk aan de controletconditie.
- Dit onderzoek bevestigt de hypothese dat deitische gebaren vallen onder het spanningsprincipe van Mayer, dat een groter effect laat zien dan iconische gebaren en een combinatie van functionele gebaren, die vallen onder Mayer's embodimentprincipe.
- In de drie studies waarbij sprekerswaardering is gemeten, bleek sprekerswaardering de effecten van conditie te beïnvloeden.

Instructional Video or Text?

Which Medium Provides Better Test Results for Applied Sciences Students?

Esther de Berg

Master Onderwijswetenschappen, Open Universiteit

Effective Instructional Video as an Alternative to Direct Instruction: The Long-Term

Effect on Learning Outcomes

Ilona Palte

Master Onderwijswetenschappen, Open Universiteit

The Effect of a Flipped Classroom Design in Mathematics Lessons on the

Retention Capacity of High School Students

Van Hese Nathalie

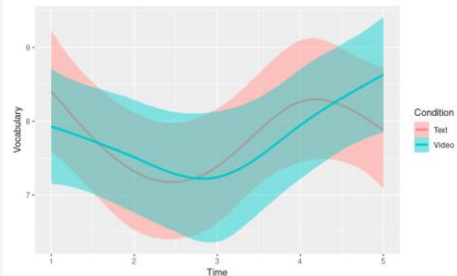
Master Onderwijswetenschappen, Open Universiteit

Videos During Vocabulary Lessons From Nieuwsbegrip in Primary Education

Ilse van der Spoel

Master Onderwijswetenschappen, Open Universiteit

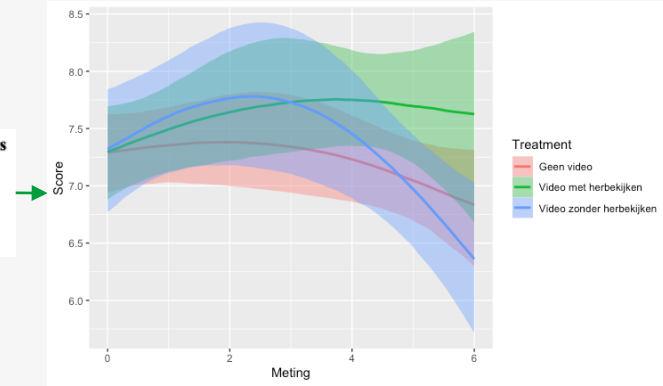
Gemiddelde Toetsresultaten van Woordenschat Gedurende het Experiment per Conditie.



Long-Term Effects of Educational Videos on Retention: A Meta-Analysis

Björn Vandevelde

Master Onderwijswetenschappen, Open Universiteit



Longetermijn leren met Educatieve Video?



Open Universiteit

Multimedia – leren met video

20 oktober 2022 door Aline van Hoof

Workshop Trendsconferentie





Onderwerpen

- Voorstellen multimediateam ECO
- Soorten multimedia
- Ontwikkelproces: van idee naar product
- Voorbeelden
- Samenwerking ECO-OW
- Voorbeeld Teaser Damocles (speel ik apart af)
- Tijd voor vragen



Team multimedia

- Na de reorganisatie van 2019 is binnen ECO team Multimedia opgericht
- Wij maken onderwijsgerelateerde producten
- Team van 8/Coördinator en specialisten
- Geen uitvoerende montagestudio. Begeleiding van idee naar eindproduct ism docent en onderwijsadviseur
- In principe: elke productie is maatwerk
- Project 'Menukaarten'

Soorten multimedia

- Video-uitingen (kennisclips/interviews/registraties, etc.)
- Animaties
- Interactive storytelling (games)
- Educatieve podcasts





Ontwikkelproces : van idee > product

- Onderwijsadviseur zo vroeg mogelijk (in schetsfase) betrekken bij uitwerken van idee
- Altijd maatwerk
- Flow is verschillende per type product
- Streven naar evidence based onderwijs = samenwerking met OW

Soorten video

- Testimonial > kennismaken met werkveld, professional aan het woord



- Kennisclip (tutorial) > begripsvorming, uitleg (complexe) materie, achtergrondinformatie, verdieping



Soorten video (vervolg 1)

- Interview (ervaringsuitwisseling) > meningsvorming, argumentatie, uitleg door deskundige

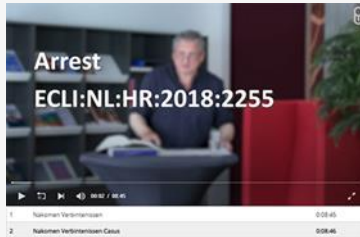


- Cursusintroductie (kennismaking) > korte cursusbeschrijving (eventueel) in combinatie met persoonlijke kennismaking (docent)



Soorten video (vervolg 2)

- Casuïstiek (praktijkvoorbeeld) > praktijkvoorbeeld, (uitleg over) voorval



- Teaser (aankondiging) > vooraankondiging, trailer



Voorbeeld

Sociale markteconomie en EU-recht

Mastercursus profiel Internationaal en Europees recht

Cursus bevat verschillende soorten multimedia:

- Kennisclip – interview
- Kennisclip – screencast
- Animatie
- Podcast

Samenwerking

Regelmatig overleg met OW

- Videoproducten die gebruikt kunnen worden voor onderzoek naar eigen onderwijs
 - Evidencebased verbeteren van producten
 - Onderzoek in de toekomst?
 - Podcast: hier bestaat nog weinig onderzoek over
-
- Met team kwaliteitszorg kijken naar beoordeling van MM producten in ons onderwijs

Teaser Damocles afspelen





Vragen?



THANKS
FOR
YOUR
ATTENTION

Open Universiteit



WWW.OU.NL