

Academic writing in a post-graduate curriculum: do examples work and how do we know it?

Citation for published version (APA):

Firssova, O. (2012). *Academic writing in a post-graduate curriculum: do examples work and how do we know it?*.

Document status and date:

Published: 15/11/2012

Document Version:

Peer reviewed version

Document license:

CC BY-ND

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

<https://www.ou.nl/taverne-agreement>

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

pure-support@ou.nl

providing details and we will investigate your claim.

Downloaded from <https://research.ou.nl/> on date: 03 Jul. 2020

Open Universiteit
www.ou.nl



**Academic writing in a post-graduate
curriculum:
do examples work and how do we know it?**

Centre for Learning Sciences and Technologies
celstec.org



Overview of the presentation

- Framework
- Research questions
- Method: design, participants, materials
- Instrument fine-tuning & validation
- Results*
- Conclusions*



CELSTEC
celstec.org



Academic writing at (post)-graduate level

A major means by which disciplinary knowledge is constituted, reproduced, contested, added to, and learned (Baynham, 2002)

An ubiquitous activity for teachers, students and scholars (Castelló & Donahue, 2012)

Thesis-writing as a source of drop-out, prolongations, stress
“Demystifying” thesis-writing: success of a business-like approach
(Ylijoki, 2001)

CELSTEC
celstec.org



Writing in developmental perspective

Writing as “telling” vs “transforming” knowledge: linear development and/or a paradigm-shift (Bereiter & Scardamalia, 1987)

Writing as “transforming and crafting” knowledge: continuous interaction between the writer, the text and the reader (Kellogg, 2009)

CELSTEC
celstec.org



“Writing better” by doing & modeling

Learning by doing as an advanced level strategy (Kellogg, 2009)

Studying & discussing (expert or peer) models and examples as effective instructional support (Lonka, 2003, Torrance, e.a., 1994)

Observational learning as a “learning to write” strategy (Braksma, e.a., 2004, Rijlaarsdam, 2008)

Effectiveness of “worked” or modeling examples in various domains (Van Merriënboer, & Kirschner, 2012, 2e ed.)

Effectiveness of scaffolds, elicitations & cues (argumentation: Schworm, & Renkl. 2007).



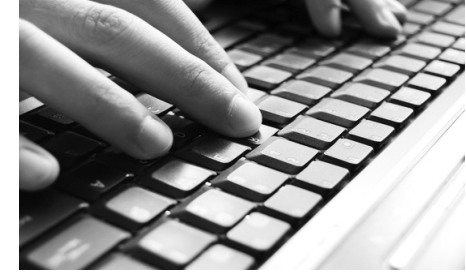


Questions

- How can studying examples help in writing skill development?
What is the effect of studying examples of writing on performance on complex writing tasks?
- What is the effect of embedding instructional support in examples of writing on performance on complex writing tasks?



Context



Distance learning curriculum

Post-graduate level

Self-paced learning

Flexibility of sequencing

Writing is *ubiquitous* (up to 50 thousand words ex. thesis)

A core curriculum 4 EC course: general academic skills development as an objective

A series of writing tasks (same prompt, a variety of content)

Course (re-)design to set up a study

CELSTEC
celstec.org



Participants

Mature students, n = 62

Age = 43 (SD 9) Females: 70 % Non-university: 85%

Convenience sample: enrolments: 2009-2012 /2010-2012

Course duration: 5–24 /2–18 months

CELSTEC
celstec.org



Materials

Products of writing: conference review articles (4000 ww.)

Instructional prompt: ..*write a review, take into account ... criteria...*

Examples with or without explanatory cues

Course-based scoring instrument [a fine-tuned rubric]

Questionnaire (control questions, self-reports of time on task* & invested effort/task difficulty)*

* global estimate + separate estimates for learning & writing related activities (planning, writing, reviewing)

CELSTEC
celstec.org



Materials: examples of writing

Examples: 2 good-practice student writings, original & non-abridged, good practice, distinct authorship, tutor choice
Cues: provided by tutors, criteria-based, attention alerts (colour, italics etc.)

een samenhangend geheel werd: vanuit het theoretische kader van Boshuizen, de praktische invulling van de onderzoekers naar een conclusie gebaseerd op theorie met oog voor de weerbarstige praktijk. Daar de dag met name in het kader stond van praktische uitvoering van onderzoek zoals dat op dit moment plaatsvindt en niet zozeer in het zoeken naar andere of nieuwe manieren om onderzoek in de onderwijspraktijk vorm te geven, vond er, voor zover ik kan inschatten geen kennisverrijking of vergroting van inzicht op wetenschappelijk niveau plaats. De vraag is natuurlijk of dit de doelstelling was van de conferentie. Het zal zeker zo zijn dat op individueel niveau, afhankelijk van de leerling van de deelnemers, kennisverrijking heeft plaatsgevonden. De kans hierop was nog groter geweest indien de aangesproken doelgroep bij het gedeelte waarin de onderzoeken werden besproken, wat nu in mijn ogen vooral de jonge onderzoeker was, evenwichtiger was geweest, dus richting de onderwijspraktijk. Stel dat er was gewerkt met duo-presentaties, waarin zowel de onderzoeker als een vertegenwoordiger van de organisatie hun licht lieten schijnen over de ervaringen met wetenschappelijk onderzoek in de onderwijspraktijk, dan was er als vanzelf een discussie ontstaan tussen deze 'werelden'. Dat er dan wellicht geen drie maar 'slechts' twee onderzoeken konden worden gepresenteerd had volgens mij geen afbreuk gedaan aan het geheel. Beide partijen zouden zich kunnen buigen over de vraag 'Wat kan de onderwijspraktijk brengen in de onderzoekspraktijk, zodanig dat er

Opmerking [O17]: Een uitwerking van het *abstractcriterium*. Met name met de laatste zin geeft de recensent expliciet aan wat de dag tot een samenhangend geheel maakte

Opmerking [O18]: Een uitwerking van *cognitief criterium*. Kennisverrijking interpreteert de recensent nogal eng – geen nieuwe inzichten over onderzoeksmethodologie, dus geen kennisverrijking. Het stuk zelf bevat een nuancing – er zijn ingangen gezien in de presentatie van Gulkers en in de keynote. Door op deze ingangen met behulp van de literatuur voort te bouwen had de recensent van deze nuancing een sterk leerpunt kunnen maken. De recensent laat overigens ter afsluiting van de recensie wel zien wat kennisverrijkend was, de nieuwe inzichten waren voldoende om de eigen organisatie door te lichten op de mate van

Evaluatie

Doel van de conferentie was de uitdagingen van wetenschappelijk onderzoek in de onderwijspraktijk te bespreken. Subvragen betreffende onder andere het formuleren van oplossingen voor problemen die zich voor kunnen doen bij praktijkgericht onderzoek en de problematiek van het naar de werkvloer brengen van een goed idee dat in het laboratorium succesvol is gebleken, kregen uitgebreid aandacht. De diverse presentaties en de workshop belichtten de diverse problemen en mogelijke oplossingen. Overigens steeds vanuit het standpunt van de onderzoeker, een punt waarop ik later terugkom. De subvraag betreffende de verschillende vormen van onderzoek en welke generieke kwaliteitseisen hieraan gesteld kunnen worden en hoe dat naar die verschillende typen kan worden doorvertaald kwam minder sterk uit de verf. Jammer, want ik had graag meer willen horen over keuzes, keuzemogelijkheden (zo die er al zijn), de wetenschappelijke discussie hieromtrent, de praktische

kunnen zorgen.

Opmerking [O14]: Heel expliciet gaat de recensent in op de leerpunten van de dag (*cognitief criterium*)

Opmerking [O15]: Door te beginnen met een opsomming van de conferentiedoelen en puntsgewijs uit te leggen in hoeverre de doelen bereikt zijn, geeft de recensent een persoonlijke evaluatie met een passende onderbouwing (*evalueer, persoonlijk subjectief criterium, onderbouwing*)

CELSTEC
celstec.org



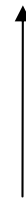
Materials: a course-based scoring instrument

Task assessment criteria

1. Quality of reporting
2. Elaboration on the main message
3. Elaboration on structural coherence
4. Added value (new knowledge)
5. Personal (expert) opinion
6. Elaboration on the personal learning goal
7. Use of suggested readings
8. Elaboration on the professional background
9. Underpinning & argument
10. Clarity of reasoning



Design



CELSTEC
celstec.org



SOLO for rubric construction

Structure of Observed Learning Outcomes (SOLO, Biggs & Collis, 1982, Biggs, 1992)

- operationalizes outcomes of learning (performance) through the structure of knowledge organisation at multiple development levels from low (no competence) to high (expert performance)
- requires & affords specificity (domain, discipline, scope)
- can be used to define and describe complex constructs and constituent traits in the same reference frame
- domain-specific applications (mathematics, statistics, communication, biology, writing, business administration)

http://www.johnbiggs.com.au/solo_graph.html

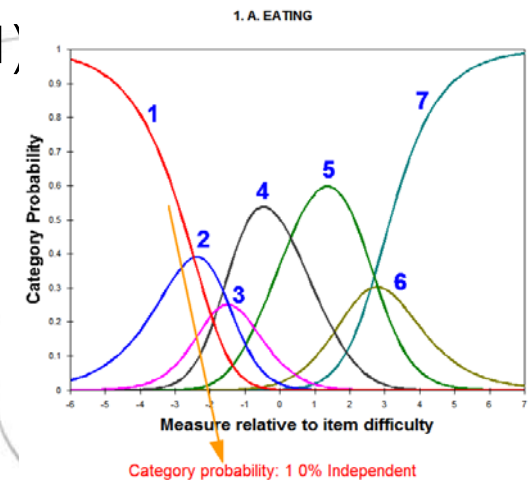
CELSTEC
celstec.org



Exploring & analyzing complex latent constructs: Rasch model

- .. to explore the construct and constituent items
- .. to produce an interval measure
- .. to validate the construct

Rasch model (Bond & Fox, 2007; Linacre, 2011)



Rasch measurement model

views items and persons in the same frame of reference (item 'difficulty' vs 'persons' ability)
tests unidimensionality (tests & demonstrates if ...)
supports calibration of items (scale construction) and persons, positioning both on the same scale
affords anchoring of new data
is invariant (robust): produces test free and sample free measures
data must fit the model
provides visual support of data analyses and a variety of diagnosing tools.

CELSTEC
celstec.org



???: scoring with a course-based scoring instrument

Writing assessment issues

(Weigle, 2002)

*How can performance
be measured
in a reliable and valid way?*

Task assessment criteria

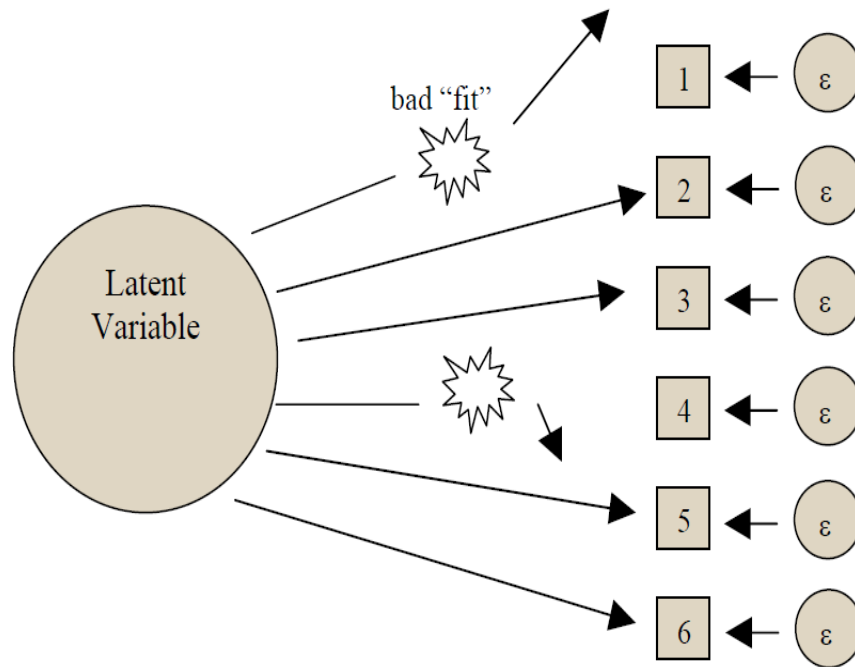
1. Quality of reporting
2. Elaboration on the main message
3. Elaboration on structural coherence
4. Added value (new knowledge)
5. Personal (expert) opinion
6. Elaboration on the personal learning goal
7. Use of suggested readings
8. Elaboration on the professional background
9. Underpinning & argument
10. Clarity of reasoning

CELSTEC
celstec.org



How can performance be measured in a reliable and valid way?

Exploring the construct



Fine-tuning the instrument ...

1. Quality of reporting* ???
2. Elaboration on the main message*
3. Elaboration on structural coherence**
4. Added value (new knowledge)**
5. Personal (expert) opinion**
6. Elaboration on the personal learning goal*
7. Use of suggested readings*
8. Elaboration on the professional background*
9. Underpinning & argument**
10. Clarity of reasoning*

Wu, M. & Adams, R. (2007). Applying the Rasch model to psycho-social measurement: A practical approach. Educational Measurement Solutions, Melbourne. p.21



From instrument fine-tuning to measurement

The Structure of Observed Learning Outcomes taxonomy (SOLO, Biggs, 1992)

to develop & fine-tune a scoring instrument (rubric)

Writing theory (writing as knowledge transforming) & curriculum framework

to feed development & fine-tuning

Rasch modeling (Bond & Fox, 2007)

to explore the underlying construct and constituent items


to validate the construct

to produce an interval measure

CELSTEC
celstec.org



SOLO for academic writing



5. Extended abstract: affords transfer <i>Going beyond the information given</i>	A sound chain of reasoning, valid arguments, clear relations, coherent structure, explicit structural cues for the reader. Making interdisciplinary connections.
4. Relational: a coherent whole	Problem-driven writing, problem as a backbone, linear text organisation, underpinning of conclusions and argument, balanced structure, listing if any used functionally
3. Multistructural: understanding but no integration <i>Pouring over</i>	Assignment-driven writing with information reproduced including both relevant and superfluous material, abundant listing, data-driven text organisation, vague conclusions, unclear underpinning, incomplete argument
2. Unistructural: <i>seeing the trees but not the wood,</i>	Bits and pieces of unconnected information, listing of facts, little if any understanding and processing of information demonstrated



Review writing construct: detailed rubric

criteria	Informeren	Interpreteren	Structuur	Cognitief	Subjectief	leervraag
A-5	De tekst vormt een coherent en helder gestructureerd geheel, de weergave is compleet en compact, prettig leesbaar en de tekst heeft een persoonlijke stempel van de schrijver. Het doel (recensie /conferentie/thema) is helder geïntroduceerd en dito uitgewerkt. Het is duidelijk gemaakt wat de achtergrond (problematiek) is en wat zich op de conferentie zelf heeft afgespeeld. Het is duidelijk wat door de sprekers zeiden en wat de recensent daarover zegt (=>interpretatie). De informatie is in functie van /als input voor de onderbouwing van evaluatie (=> criteria)	De boodschap van de sprekers is helder, functioneel en bondig verwoord, er wordt op de feitelijke informatie (=>informatie criterium) voortgebouwd om conclusies ten aanzien van de bedoelingen en de boodschap van de sprekers te onderbouwen. Deze conclusies vloeien voort uit de tekst en zijn in de tekst geïntegreerd, ze onderbouwen de evaluatie, waarin de schrijver laat zien in hoeverre de dag een samenhangend geheel vormde, in hoeverre de dag kennisvermijkend was en geeft een persoonlijk waardeoordeel (=>evaluatie criteria).	De mate waarin de conferentie een samenhangend geheel vormde is bondig, kritisch en onderbouwd geëvalueerd. Expliciet en doch subtiel. Verwijzingen tussen onderdelen, andere sprekers zijn expliciet en treffend en doch subtiel in het verslag verwerkt, de overgangen zijn logisch. In de onderbouwing leunt de schrijver op de gegeven informatie (=>) en interpretatie (=>) en op de eigen kennis. De conclusies zijn volledig beredeneerd (=>).	Een persoonlijke evaluatie van de mate waarin de dag als kennisvermijkend is geweest, is helder en overtuigend uitgewerkt, zowel expliciet (beantwoording van de vraag) als impliciet (de wijze waarop met de informatie, bronnen en conclusies wordt omgegaan). De context (eigen kennis, verwerkte bronnen) is helder en bondig geschetst.	Persoonlijke subjectieve evaluatie is een weloverwogen en helder onderbouwd eigen standpunt, het is helder hoe de schrijver tot dit standpunt is gekomen en waarom de kritiek op zijn plaats is. De argumenten zijn toereikend, bondig geformuleerd en duidelijk een persoonlijke stempel van de schrijver dragen.	De lezer wordt naar de leervraag en in de tekst naar de antwoorden geleid. Het antwoord komt van de schrijver zelf (niet direct van de sprekers) en is gebaseerd op de informatie over de conferentie en de boodschap en ook op de in het proces vergaarde kennis. Er is voldoende nuancering. Wanneer de vraag niet beantwoordbaar bleek, wordt dit bondig en helder uitgelegd, wanneer de vraag gaandeweg is aangepast of aangescherpt, wordt uitgelegd waarom het zo is. Wanneer dit tot nieuwe vragen heeft geleid worden de nieuwe vragen in de conclusies gezet.
B-4 3 high 2 mediu m 1 low	De tekst is een voldoende gecompriëerde doch een vrijwel volledige weergave van de bijgewoonde conferentie, de inhoud is correct /aannemelijk weergegeven, het doel (recensie, een inhoudelijk verslag van de dag) is helder gemaakt en de recensie beantwoordt aan dit doel. Het wordt duidelijk gemaakt waarom bepaalde feiten, beschrijvingen etc. in de tekst zijn opgenomen, wat de functie is van deze beschrijvingen in het grote geheel van de tekst.	De boodschap van de spreker is goed uitgewerkt. Daarbij worden relevante zaken (visie, standpunt, idee etc.) expliciet en helder uitgewerkt, de context is verduidelijkt. De interpretatie kan worden uitgewerkt in een apart onderdeel of gekoppeld aan de informatie.	Helder uitgewerkt hoe onderdelen van de dag zich tot elkaar verhouden, wat de verbanden zijn, wat de gemeenschappelijke aspecten zijn en waar de verschillen liggen en waarom. De interne samenhang van het conferentieprogramma (of de beperkingen van de opzet) in relatie tot het thema cq problematiek wordt voldoende onderbouwd gepresenteerd en beredeneerd, al dan niet onder een apart kopje.	De schrijver demonstreert kennis van het onderwerp van de conferentie, dit blijkt uit de aangehaalde informatie en de bronnen als uit de wijze waarop de schrijver deze informatie aanhaalt om aan te tonen dat de conferentie kennisvermijkend was. Er wordt duidelijk gemaakt wat er geleerd is, in hoeverre de conferentie tot het ontwikkelen van nieuwe inzichten heeft geleid, wat helder, voldoende onderbouwd met feitelijke informatie wordt uitgewerkt.	Persoonlijke standpunt is duidelijk ingekaderd (wat is het referentiekader waarin men deze evaluatie geeft) en dito verwoord. In de beantwoording demonstreert de schrijver de kennis van het thema en de eigen vaardigheid in het kritisch evalueren van de nieuwe informatie. Kritiek is duidelijk onderbouwd en is to the point (gaat over relevante zaken)	De context van de vraag is helder geschetst, de vraag is ondubbelzinnig geformuleerd. Op de vraag is adequaat teruggekomen in de conclusies. Het is duidelijk gemaakt welke punten zijn onderbelicht gebleven, wat aangevuld is uit de literatuur.

Scoring performance: reliability

Inter-rater-reliability:

Intraclass correlations (ICC)

21% (n=47)

.80 – .85

except

item 6 (.72)

item 8 (.74)

Task assessment criteria

1. Quality of reporting
2. Elaboration on the main message
3. Elaboration on structural coherence
4. Added value (new knowledge)
5. Personal (expert) opinion
6. *Elaboration on the personal learning goal*
7. Use of suggested readings
8. *Elaboration on the professional background*
9. Underpinning & argument
10. Clarity of reasoning

CELSTEC
celstec.org



Rasch modeling

- Rasch modeling: investigating the fit of the data to the model (Bond & Fox, 2007)

If the data fit the Rasch model

- ordinal scores can be interpreted as interval measures
- persons and items can be
 - positioned on the same interval scale (ascending order!)
 - analysed independent of each other

a person's "behaviour" on an item can be mathematically predicted

...



Construct validity: mapping the “review writing construct”

Writing related objectives

Demonstration of (deep) knowledge processing
Integrating multiple perspectives
Making judgements
Reader-oriented writing: explicitness, clarity of reasoning
“going beyond the information given”

Task assessment criteria

1. Quality of reporting*
2. Elaboration on the main message**
3. Elaboration on structural coherence**
4. Added value (new knowledge)**
5. Personal (expert) opinion***
6. Elaboration on the personal learning goal*
7. Use of suggested readings*
8. Elaboration on the professional background*
9. Underpinning & argument***
10. Clarity of reasoning*

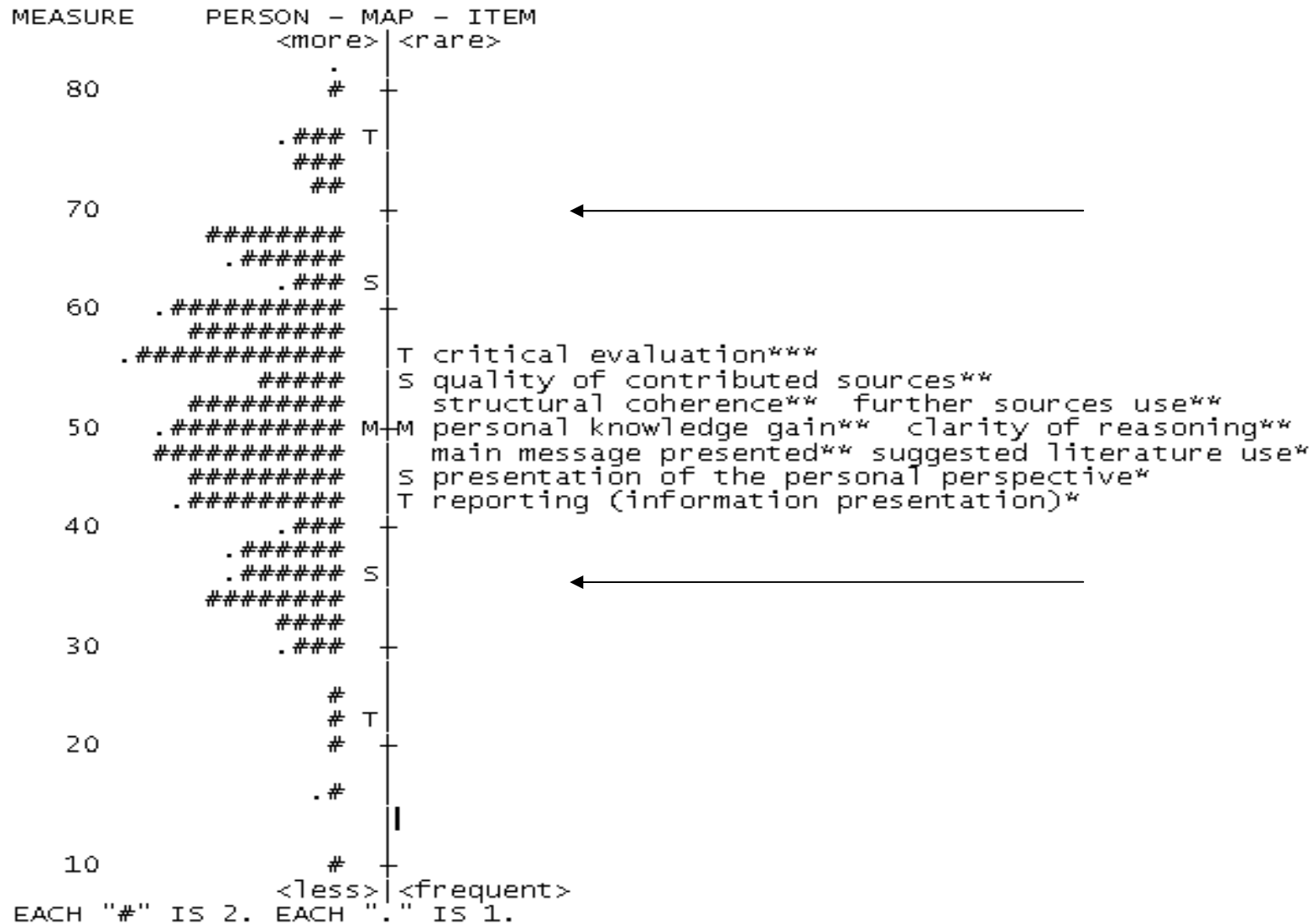


Feedback from Rasch model analysis on

- .. the validity of the construct
- .. possible gaps
- .. the scope of ability of the population on this construct
- .. traits or items that (might) need improvement


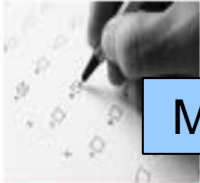
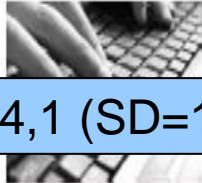
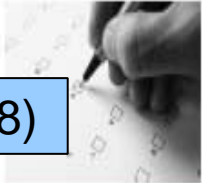
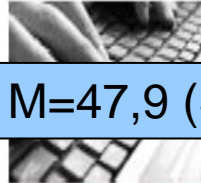
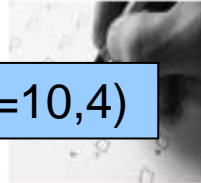

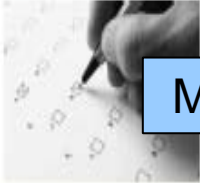
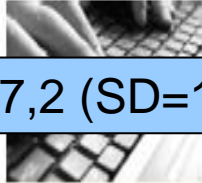
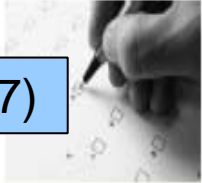
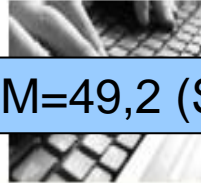
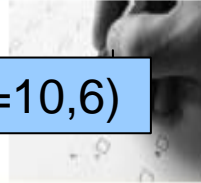


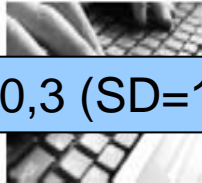
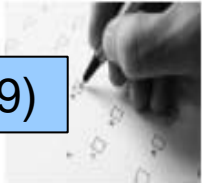
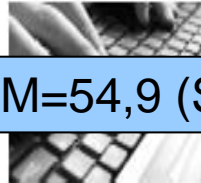
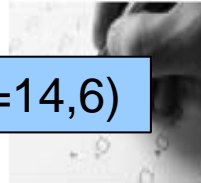


Rasch modeling: exploring the construct



Results in logits (interval measure) are transformed into a 0-100 scale

Results: ns ?

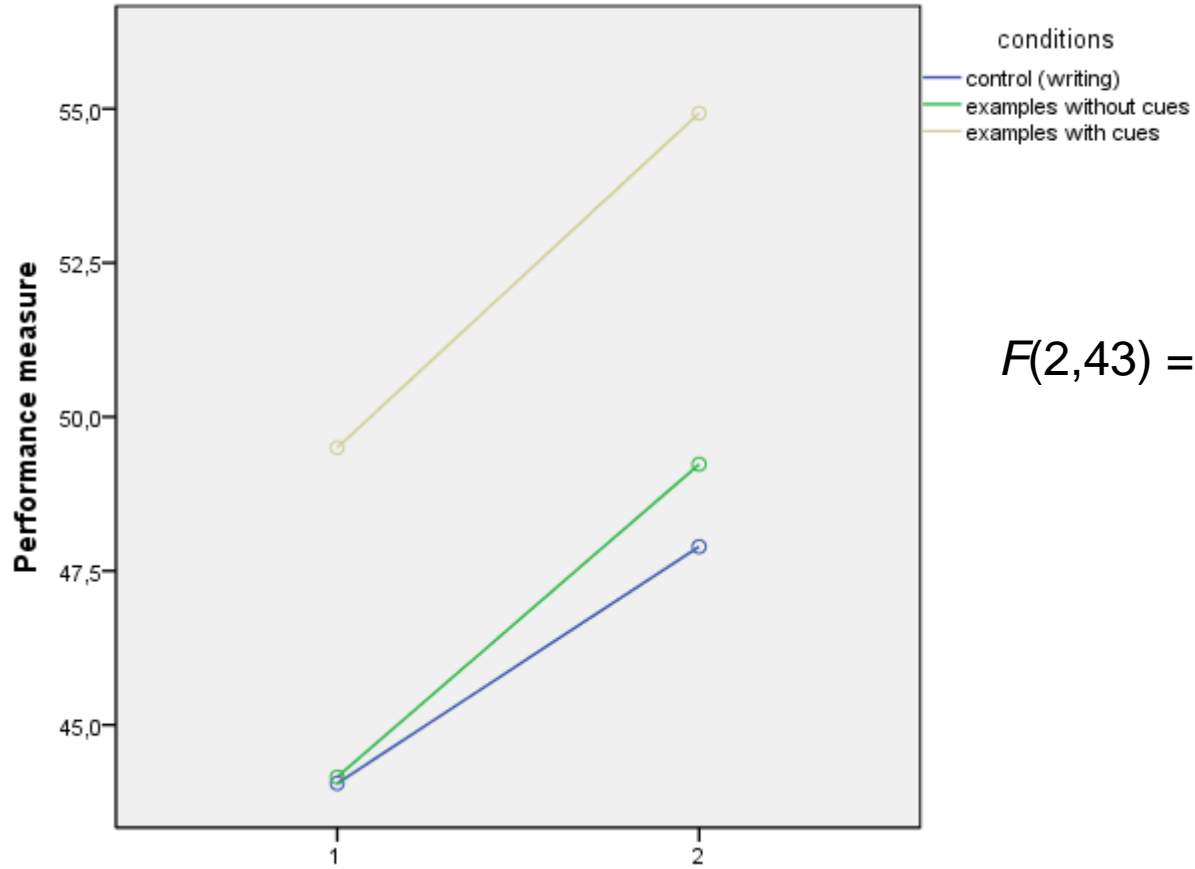
 + explanatory prompts	 M=44,1 (SD=11,8)	 M=47,9 (SD=10,4)	 M=47,9 (SD=10,4)	 M=47,9 (SD=10,4)	 M=47,9 (SD=10,4)
 - explanatory prompts	 M=47,2 (SD=13,7)	 M=49,2 (SD=10,6)	 M=49,2 (SD=10,6)	 M=49,2 (SD=10,6)	 M=49,2 (SD=10,6)
	 M=50,3 (SD=11,9)	 M=54,9 (SD=14,6)	 M=54,9 (SD=14,6)	 M=54,9 (SD=14,6)	 M=54,9 (SD=14,6)

↓
 $F(2, 54)=1,178, ns$

↓
 $F(2, 43)=1,502, ns$

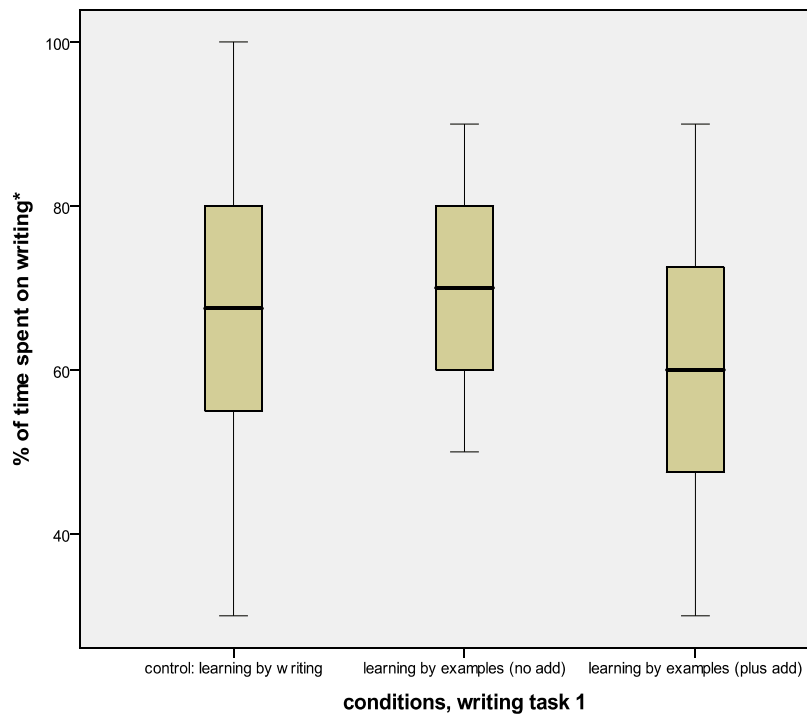


Repeated measures GLM

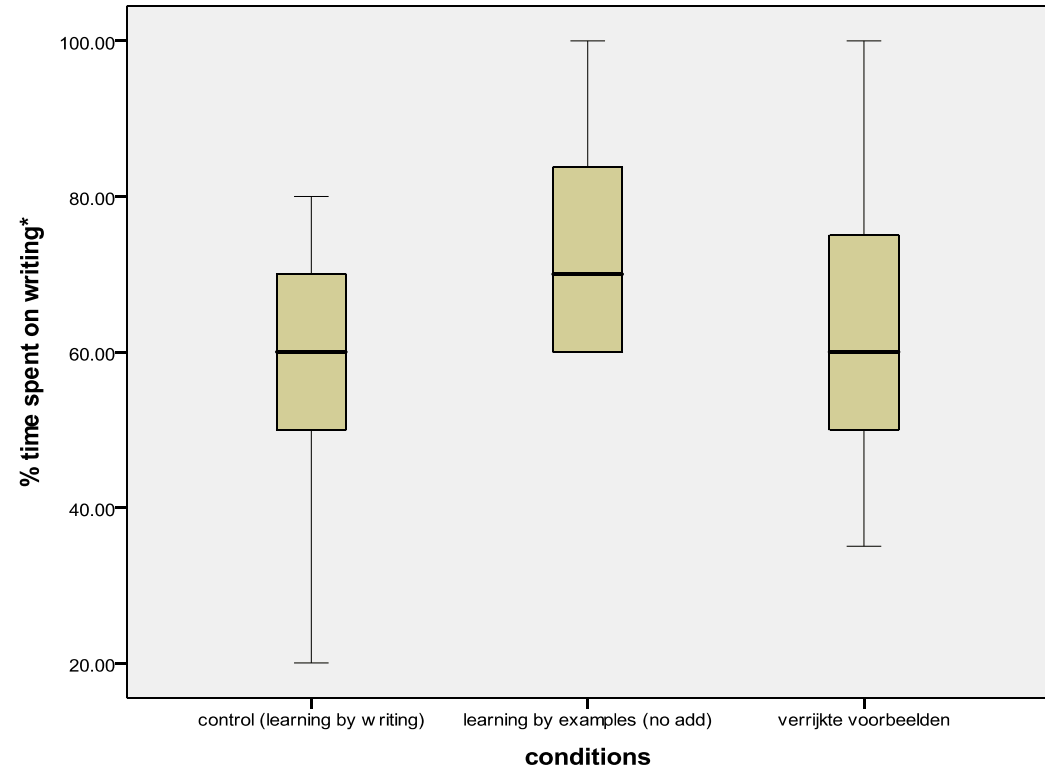


$F(2,43) = 5,773, p < .005$

Perception of time on writing* tasks 1 & 2



$F(2, 53) = 2,043, p=ns$



$F(2, 41) = 3,235, p=.05$

Conclusions

- Results modest yet interesting
- Curriculum perspective: example-based learning tasks
 - definitely does not harm
 - are worth designing
- Further research needed:
 - How do students learn from examples?
 - How do example-based tasks influence writing processes & organisation of writing?
 - How do cues & prompts work & why?
 - ...
- Curriculum-based setting is challenging for research (too) open-ended & unpredictable, little control, very rewarding



Conclusions: Instrument validation

- Rubrics: worth developing, worth studying and definitely worth broader application & use with students (ref!)
- SOLO-taxonomy: a familiar tool with more potential (more fine-grained classifications, cf., Bijker e.a., 2012)
- Scoring rubric on review writing: improvement desirable and possible
- ...



Rasch modeling (dit niet plaatsen)

- – Item difficulty and person ability are mapped on the same scale in an ascending order
- – rating scale: all categories have an equal chance of being represented
- Person reliability index: can we expect that this sample would be ordered in the same way if the same construct was measured with different items?
- Person separation: is the spread of ability across the sample distinguish between low & high performance?
- Item reliability (~cronbach alpha): replicability is these items [order, location] were given of a different sample
- Item separation: both refer to the ability of the test to define a hierarchy of items along the measured variable (low, medium, high)
- Error estimates – stability & replicability of of the item & person estimates

