

Het is 2025. Ik zet dit intern memo op mijn website. Het memo legt een aantal opvattingen bloot waar ik een halve eeuw later niet trots op ben. Maar juist daarom wil ik dit memo publiek maken. Onderzoeker van onderwijs worden is een reis met hindernissen. Je moet nog heel veel leren, zal ik maar zeggen. Ondertussen verandert de wereld en de wetenschap ook nog. Voorbeeld: over intelligentie. Daar was rond 1973 veel over te doen, n.a.v. krasse uitspraken van A.D. de Groot. Invloed van Arthur Jensen was groot. Pas vele decennia later zou blijken dat het idee van verschillen in intelligentie die voor een aanzienlijk deel erfelijk bepaald zouden zijn, berust of beroerde modellen en onderzoeksmethoden (met tweelingen). Afijn, lees mijn blogs uit de jaren '10 en '20. Zie ook mijn blog over het 2-sigma experiment met mastery learning: <https://benwilbrink.wordpress.com/2018/09/28/benjamin-s-bloom-human-characteristics-and-school-learning/>

voorlopige commentaar op 100 % mastery ben 12-11-73

[Het gaat om een publicatie van Rommes, en de vraag of we (staf COWO) hem voor een discussie naar Amsterdam zouden halen.]

ad par 1 Alle studenten,

Nergens in de mastery filosofie van Bloom [staat] dat 'iedere student met succes kan deelnemen' aan het onderwijs. En dit is ook een gevaarlijke veronderstelling, die terecht ernstige kritiek kan uitlokken, een kritiek die toepassing van het model in wél geschikte onderwijssituaties zou kunnen tegen houden. Om te illustreren wat ik bedoel: Voor wat betreft het lager onderwijs moeten we aannemen dat iedereen (zwakbegaafden en andere gehandicapten daarin niet meegerekend) dat goed moet afsluiten; zou dat niet het geval blijken te zijn, dan is er iets mis met het onderwijs en niet met de leerlingen. Maar dan nog zullen er aan het eind van dat onderwijs enorme verschillen in bijv. intellectuele vaardigheden blijken te bestaan: immers, hoe beter het onderwijs afgestemd wordt op de specifieke interesses en vermogens van de leerlingen, hoe groter ook de verschillen

in bovenbedoelde zin zullen worden. (vergelijk de parallel met erfelijke bepaaldheid van verschillen in intelligentie: deze wordt groter naarmate het onderwijs beter wordt, hetgeen alleen maar op het eerste gezicht een paradox is)

Voor het universitair onderwijs, om de andere pool maar even te nemen, geldt ongetwijfeld niet dat iedereen dat kan volgen. Wie bedoel ik met iedereen: de hele jaargroep van de bevolking, en niet alleen degenen die toevallig hun vwo eindexamen in de zak hebben. Dit lijkt misschien erg triviaal, maar is het natuurlijk in de verste verte niet. In een situatie waar je kunt zeggen dat de groep die zich voor je onderwijs aanmeldt, en toegelaten wordt, gekenmerkt wordt door een forse restriction of range juist op die eigenschappen die bepalend zijn voor studiesucces, daar zal het model van Bloom vanzelf opgaan (zij het met de belangrijke restrictie dat het onderwijssysteem een stelsel van permanente selectie blijft hanteren, waarbij in grote mate op random verschillen geselecteerd wordt, en niet op systematische.)

Conclusie. Het mastery model van Bloom is van toepassing in al die onderwijs situaties waarin we aan mogen nemen dat de groep die er aan begint redelijk homogeen is voor wat betreft de relevante eigenschappen; óf waarin we op waardebepaalde gronden maar aannemen dat het zo is of zou moeten zijn, wat dan ook de verplichting geeft om het onderwijs zo in te richten dat iedereen er met leuke papieren afkomt (en in dit laatste geval zullen er dus forse persoonlijke verschillen in mastery zijn, zoals hierboven geadstrueerd, mastery op dezelfde vakken, of extra mastery op 'facultatieve' vakken die de zwakkere broeders en zusters dan niet hebben kunnen volgen.).

ad par 3 mastery learning.

Dat mastery zou betekenen dat alle items goed gemaakt worden, lijkt mij een plaatselijk (twents) misverstand te zijn. (al uit de doelstellingen formulering, waarvan Rommes op de vorige blz. een voorbeeld gaf, blijkt dat alles goed niet de bedoeling

kan zijn)

Ook dat mastery iets met maximale scores of zo te maken zou hebben berust in ieder geval niet op de canonieke boeken van Bloom.

Ik begrijp dan ook niet wat het probleem van Rommes is ("Welke prestatie beneden het maximum is zover daarvan verwijderd dat ze duidt op onvoldoende beheersing van de stof, is nu namelijk de vraag.)

ad par 4 doelstellingen.

De classificatie van Merrill en Boutwell bouwt niet voort op het werk van Bloom (tenzij in negatieve zin). Bloom kan beter vervangen worden door Mager, gezien de nadruk die komt te liggen op wat de student moet kunnen doen aan het eind van het onderwijs.

reproductie op kennis niveau. De hier bedoelde reproductie van kennis heeft geen betrekking op stimulusrespons leren (leertype 2 van Gagné) zoals het spreken over prikkels suggereert, maar op verbale associatie en misschien het leren van onderscheidingen (leertypen 4 en 5 bij Gagné). Ook het kunnen beschrijven van een theorie bijv., of het reciteren van de Bhagavat Gita kan reproductie op kennisniveau zijn (in de taxonomie van Bloom in ieder geval wel)

ad par 5 konsekwenties voor de mastery filosofie.

Wat hier gezegd wordt over kennis reproductie lijkt me niet relevant. (al was het alleen maar omdat 100 % mastery van wat dan ook gedoemd is om een platonisch begrip te blijven) (nobody's perfect)

Dat p-waarden voor items met betrekking tot vinden en zoeken

etc van regels laag zouden moeten zijn, is mij niet duidelijk. Het is altijd, in welke situatie dan ook, voor welk onderwerp dan ook, mogelijk om items zo in elkaar te zetten dat de p-waarden hoog of laag of zo uitkomen. Misschien moet er wat meer moeite voor gedaan worden, of misschien ook moeten een aantal vooronderstellingen opgeruimd worden. Een voorbeeld van zo'n maffe, hoewel wel begrijpelijke, vooronderstelling is dat moeilijke items meer inzicht zouden meten dan makkelijke (andere factoren daargelaten)

ad par 6 de relatie met intelligentie.

Items die uitsluitend een beroep doen op intelligentie bestaan niet, ook niet in intelligentie tests.

We moeten de definitie van intelligentie als het vermogen om nieuwe problemen op te lossen, niet verwarren met wat bij Gagné onder probleem oplossen verstaan wordt. Trouwens, een dergelijke opvatting over intelligentie is sterk eenzijdig.

Het is inderdaad altijd zo dat beantwoording van items gecorreleerd is met intelligentie, of met specifieke intelligentie factoren. Waar het om gaat is, dat die correlatie binnen de perken van de redelijkheid wordt gehouden (opgave voor de construct validering van studietoetsen).

Het moet mij trouwens van het hart dat ik nogal teleurgesteld ben over de eenzijdige aandacht die Rommes geeft aan meerkeuze items als middel om studieprestaties te 'meten'.

De operationalisatie over onafhankelijkheid van de items van intelligentie is niet juist, de resultaten van een dergelijke proefopstelling geven geen enkel inzicht in de mate waarin op intelligentie factoren aanspraak gemaakt wordt.

Waar haalt Rommes de opvatting vandaan dat intelligentie door onderwijs beïnvloed kan worden?

Het optreden van transfer van leerstof naar nieuwe situaties is mede afhankelijk van intelligentie; dat verband wordt sterker naarmate de groep studenten heterogener is wat betreft intelligentie.

ad par 7. betrouwbaarheid van mastery toetsen.

ik begrijp niet goed wat Rommes bedoelt met deze paragraaf: zij is te summier om enige informatie te bevatten, eng behalve voor de verwijzing naar het werk van Livingston (Journal of Educational Measurement 1972, 9) lijkt ze niet relevant voor de bespreking van het learning for mastery model. Toch enige opmerkingen.

De betrouwbaarheid van Livingston is niet evenredig met de klassieke betrouwbaarheid (anders zou je kunnen volstaan met daar een of andere constante voor te plakken). Wel kan de klassieke betrouwbaarheid opgevat worden als een speciaal geval van een meer algemeen model, het model van Livingston.

De betrouwbaarheid volgens Livingston wordt hoger naarmate de norm, en de gemiddelde score die de groep studenten behaalt, verder uit elkaar liggen. Dat is niet merkwaardig, dat is zelfs een gewenste samen hang: Immers, hoe verder de score van een bepaalde student valt van de criterium score, hoe meer vertrouwen we kunnen hebben in de uitspraak dat zijn ware score ook aan die kant van ,de criterium score valt!

De steekproefgedachte, zoals Rommes dat noemt. heeft geen enkele bijzondere betekenis voor het learning for mastery model in vergelijking tot gebruikelijke vormen van toetsing

ad par 8. De cesuur bij mastery toetsen.

Het zou wel eens kunnen zijn dat het werken met meerkeuze toetsen minder geschikt is voor het learning for mastery model.

Een uitzondering zou misschien gemaakt kunnen worden voor toetsen samengesteld uit onbenullige items [Wim Hofstee introduceerde dit item-idee]. Gezocht moet dan misschien worden naar andere beoordelingsprocedures, waar de gestelde norm voor mastery goed uit de verf kan komen.

Pas er voor op dat je niet de indruk wekt dat de norm voor mastery ook de norm voor zakken slagen zou moeten zijn. Allereerst kan dat niet het geval zijn omdat met de onbetrouwbaarheid etc. van de toetsingsprocedure rekening gehouden moet worden. Maar belangrijker is eigenlijk dat er twee normen gesteld moeten worden: een norm voor mastery, dat fungeert als een streefgetal voor het onderwijs, als hoogtelat waarvoor studenten een lekkere aanloop kunnen nemen, en een norm voor wat als minimum toelaatbare prestatie mag gelden. Tenslotte, het zou niet helemaal reëel zijn altijd en overal mastery te eisen (en trouwens, mastery zal vrijwel altijd geen perfecte beheersing inhouden, maar een mate van beheersing die als redelijk beschouwd mag worden, gezien de aard en kwaliteit van het er op voorbereidende onderwijs, en de kwaliteiten van de studenten (intelligentie, motivatie, al eerder opgedane intellectuele of moet ik zeggen cognitieve vaardigheden, toekomstplannen. ed.)

12 november 1973

Us`C#0~/~(~~>P~û@~\$6\$0U—“”÷/€/€>,~
 ”°æ#/-/ã7Ö?~HP—X`çÿÙÄxfiHP ÄP Ä
 Ä'=±/-`†≈†—LPTechnoPalatinoÄððÄÄð(Uz(6-