

/ Hogere orde denkvaardigheden zijn geen vaardigheden en niet altijd van hogere orde

YVETTE SOL (SLO) EN KAREL STOKKING (UU), NOVEMBER 2024

Het onderwijs spreekt vaak over hogere orde denkvaardigheden. Daarbij wordt vaak gedacht aan de 'taxonomie van Bloom' uit 1956. Deze taxonomie is in 2001 vernieuwd door Anderson en Krathwohl. Deze vernieuwde taxonomie onderscheidt ook soorten kennis, maar daar gaan we hier niet op in.

De taxonomie van Bloom onderscheidde zes categorieën cognitieve processen, geordend in, naar men toen dacht, opklimmende volgorde. De laatste drie worden vaak hogere orde denkvaardigheden genoemd. Denkprocessen of denkactiviteiten zijn echter niet altijd vaardigheden en we kunnen er ook niet van uitgaan dat de laatste drie van hogere orde zijn (Sol & Stokking, 2023).

Hieronder vind je een overzicht van de zes hoofdcategorieën van denkprocessen in de vernieuwde taxonomie uit 2001. Per hoofdcategorie zijn enkele subcategorieën toegevoegd. Bij enkele subcategorieën staan tussen haakjes korte verduidelijkingen. De subcategorieën kun je zien als denkactiviteiten die je kunt uitvoeren met kennis, informatie of inhouden in het geheugen.

Hoofdcategorieën en subcategorieën van denkprocessen in de nieuwe taxonomie

Hoofdcategorie	Subcategorieën
1. Herinneren	Herkennen, zich herinneren
2. Begrijpen	Interpreteren, illustreren, classificeren, samenvatten, concluderen, vergelijken, verklaren
3. Toepassen	Uitvoeren (zoals geleerd), implementeren (met aanpassing)
4. Analyseren	Onderscheiden (uit elkaar halen), organiseren (ordenen), attribueren (toewijzen, indelen)
5. Evalueren	Beoordelen (op criteria), checken (of eraan is voldaan), kritiseren (nuanceren, feedback)
6. Creëren	Genereren (bedenken, ideeën), plannen (ontwerpen), produceren (ontwikkelen)

Begrijpen

Begrijpen staat niet voor een resultaat, maar voor een activiteit: ergens grip op krijgen. We noemen het ook wel elaboreren. Het zijn manieren om mentaal actief met leerinhouden bezig te zijn, door ze te verbinden met elkaar en met de kennis die je al hebt. Zo krijg je nieuwe inzichten.

De subprocessen bij Begrijpen staan slechts in opklimmende moeilijkheid. Concluderen is bijvoorbeeld vaak moeilijker dan classificeren. Begrijpen is cruciaal voor het ontwikkelen van samenhangende conceptuele kennis.

De laatste subcategorieën van Begrijpen overlappen in moeilijkheid met de volgende hoofdcategorieën. Verklaren kan bijvoorbeeld moeilijker zijn dan Toepassen of Analyseren. Ook andere, in het overzicht niet genoemde denkprocessen, die ook onder Begrijpen vallen, kunnen moeilijker zijn dan de volgende hoofdcategorieën. Bijvoorbeeld relateren, structureren, beargumenteren en motiveren.

Analyseren, Evalueren en Creëren

Analyseren, Evalueren en Creëren zijn de denkprocessen die vaak hogere orde denkvaardigheden worden genoemd. Een denkproces of denkactiviteit is echter alleen een vaardigheid als deze een bepaalde inhoud en een doel heeft. Een vaardigheid beheers je meer of minder goed. Analyseren, Evalueren en Creëren hebben geen eigen inhoud en geen duidelijk doel, en je kunt ook niet zeggen hoe goed ze worden beheerst. Analyseren, evalueren en creëren zijn dus van zichzelf geen vaardigheden. Je kunt ze pas vaardigheden noemen als je ze verbindt aan een doelgerichte denkactiviteit met betrekking tot een inhoud, en als je kunt zeggen dat die meer of minder goed wordt uitgevoerd.

Niet moeilijk

Zogenoemde 'hogere orde' denkactiviteiten zijn niet altijd moeilijk. Je kunt namelijk evalueren door bijvoorbeeld een lijstje met criteria af te vinken, of ontwerpen zonder vooraf doordachte en op kennis gefundeerde doelen en verwachtingen. Dan zijn het geen hogere orde denkactiviteiten.

Bloom dacht eerst dat de zes categorieën een cumulatieve of hiërarchische ordening vormen. Dat is lang niet altijd zo (Krathwohl 2002, Tekkumru-Kisa et al. 2015). De hoofdcategorieën kunnen overlappen in moeilijkheid en een lagere hoofdcategorie is soms moeilijker dan een hogere. Dat hangt ook af van de complexiteit van de kennisinhoud, de taak en de context.

Literatuur

Anderson, L.W. (Ed.), Krathwohl, D.R. (Ed.), Airasian, P.W., Cruikshank, K.A., Mayer, R.E., Pintrich, P.R., Raths, J., & Wittrock, M.C. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives (Complete edition)*. New York: Longman.

Bloom, B.S. (Ed.), Engelhart, M.D., Furst, E.J., Hill, W.H., & Krathwohl, D.R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook 1: Cognitive domain*. New York: David McKay.

Krathwohl, D.R. (2002). A revision of Bloom's taxonomy: an overview. *Theory into Practice* 41 (4), 212-218.

Sol, Y., & Stokking, K. (2023). Werken aan leerdoelen in curriculum en onderwijs. *Een onderwijswetenschappelijke kennisbasis*. Alblasterdam: Ridderprint.

Tekkumru-Kisa, M., Stein, M.K., & Schunn, C. (2015). A framework for analyzing cognitive demand and content-practices integration: Task analysis guide in science. *Journal of Research in Science Teaching* 52 (5), 659-685.