Gervigreind frá sjónarhóli samræðuhyggju

Ívar Rafn Jónsson

Greinin fjallar um notkun gervigreindar í námi út frá sjónarhóli samræðuhyggju. Færð eru rök fyrir því að hefðbundnar hugmyndir um nám geti haft áhrif á hvernig tekst til við að

innleiða gervigreind í skólastarf. Í greininni beini ég sjónum að því hvernig samræða við gervigreind getur litið út í anda þeirrar samræðuhyggju sem Rupert Wegerif (2025) lýsir í bókinni *Rethinking Educational Theory*. Með þessari nálgun er leitast við að hugsa um leiðir til að nýta gervigreindina til að styðja við gagnrýna hugsun, gaumgæfa sjónarmið annarra og spyrja góðra spurninga. Slík nálgun kallar á endurskoðun kennsluhátta þar sem áhersla er færð frá miðlun yfir á hlutverk kennarans í að styðja við og efla samræðuna**.**

Inngangur

Dóttir mín sem er 14 ára er nýbyrjuð að nota gervigreind. En henni er vandi á höndum því svörin sem hún fær frá gervigreindinni eru misjafnlega góð og sum gagnslaus! Um daginn var hún að undirbúa sig fyrir próf – það var rúmfræði. Hún segir við mig: „Pabbi, getur þú hjálpað mér aðeins með stærðfræðina í kvöld … það er smá sem ég skil ekki alveg og ég er búin að spyrja gervigreindina og það þýddi ekkert, þótt ég hafi sýnt henni mynd af dæminu, kom bara eitthvað rugl.“

Ég reyni að útskýra fyrir henni að ástæðan fyrir svari gervigreindarinnar kunni að liggja í því að hún þurfi að tala við hana og að ekki sé við því að búast að hún fái „rétta“ svarið eftir aðeins eina spurningu — „sko, það þýðir ekki að hugsa um gervigreindina eins og Google, þetta er meira eins og samtal“ —en áður en ég næ að ljúka máli mínu er hún búin að stoppa mig og segja: „Æi, pabbi, ég skil þig ekki … geturðu ekki bara hjálpað mér?“

Í ljósi þess að þessi grein er tilraun mín til að útskýra hvað ég eigi við þegar ég segi henni að „eiga samtal við gervigreindina“, skil ég vel að dóttir mín hafi ekki skilið mig. Þetta vakti mig til umhugsunar um það með hvaða augum nemendur líta á gervigreindina. Það eru fleiri en dóttir mín sem velta vöngum yfir því hvað þessi nýja tækni þýðir og margir kennarar standa frammi fyrir erfiðum spurningum varðandi notkun gervigreindar í skólastarfi, ekki síst hvernig eigi að kenna þegar gervigreind getur auðveldlega leyst verkefnin fyrir nemendur. Þegar nemandi lýkur áfanga eða námsgráðu, þá læðist þessi óþægilega efatilfinning að kennaranum um hvort og að hve miklu leyti menntunin hafi í raun skilað sér.

Eðli málsins samkvæmt eru uppi áhyggjur af því að gervigreind letji nemendur til að hugsa sjálfstætt. Tæknin virðist þrýsta á okkur að endurskoða aðferðir, svo sem hefðbundin skrifleg verkefni og ritgerðir, sem fram til þessa hafa þótt góðar og gildar. Kennarar velta því fyrir sér hvort textinn í verkefninu sé rödd nemandans eða gervigreindarinnar og hvort þeir taki við því sem hún færir þeim gagnrýnislaust. Hér er vert að staldra við orðalagið „að taka við gagnrýnislaust“ og spyrja hvort slíkt orðalag sé gagnlegt þegar við lýsum samskiptum nemenda og gervigreindar eða tölum almennt um nám. Gæti verið að þær áskoranir sem við stöndum frammi fyrir séu í raun kærkomið tækifæri og hvatning til þess

að endurskoða hugmyndir okkar um nám og menntun?

Biesta (2004) telur að hugmyndum um menntun megi í grófum dráttum skipta í tvo andstæða póla: Annars vegar þær sem einblína á þann sem menntar, svo sem kennara og foreldra, og hins vegar þær sem beinast að þeim sem menntast, það er nemandanum. Þriðji valmöguleikinn, segir Biesta, er að menntun fari fram í „gjánni“ milli nemenda og kennara/foreldra. Öndvert við hefðbundna sýn um að markmið menntunar sé að brúa þessa gjá, telur Biesta nauðsynlegt að gera ráð fyrir því að það að gjáin sé alltaf fyrir hendi. Gjáin, segir hann, verður til vegna þess að sú reynsla sem hver og einn býr yfir veitir einstaka sýn á heiminn. Menntun, bætir Biesta við, ætti þess vegna að beinast að tengslum og samskiptum fólks.

Í anda þeirrar samræðuhyggju (e. dialogism) sem breski menntunarfræðingurinn Rupert Wegerif lýsir í bókinni *Rethinking Educational Theory* (2025) kveður við svipaðan tón og hjá Biesta, þar sem gjáin birtist ekki sem vandi til að brúa heldur sem samræðuvettvangur þar sem ólíkar raddir og sjónarhorn mætast og víkka þannig út sjóndeildarhring hvers og eins. Þessi áhersla birtist líka í stefnuyfirlýsingu UNESCO (2024) um hæfniramma fyrir notkun nemenda á gervigreind þar sem *virk þátttaka* er sett í öndvegi. Þar kemur fram að þátttaka nemenda takmarkist ekki við notkunina, heldur er lagt til að þeir séu samstarfsaðilar í að skapa og móta þau verkfæri sem notuð eru í skólum. Fyrir vikið hljótum við að spyrja okkur hvað sé átt við með orðinu *samstarf*. Ef nemendur eiga að vera samstarfsaðilar í mótun og notkun gervigreindar þarf samstarfið að mínu viti að byggja á samræðu. Í þessari grein spyr ég: Hvernig gæti samræða við gervigreind litið út ef hún er í anda þeirrar samræðuhyggju sem Wegerif lýsir?

Líkingar um samskipti og gervigreind

Til að nálgast þessa spurningu er gagnlegt að byrja á því að skoða þær líkingar sem við notum um gervigreind í námi, því þær geta afhjúpað undirliggjandi viðhorf og væntingar til gervigreindar sem, í þessari grein, verður afmörkuð við skapandi mállíkön (e. generative language model) á borð við ChatGPT, Claude og Gemini. Frasar eins og *nemendur taka við öllu gagnrýnislaust sem gervigreindin gefur þeim* eða ég *mataði gervigreindina á nægilega góðum upplýsingum* sýna hvernig við grípum til líkinga (e. metaphors) til að lýsa samskiptum okkar við gervigreind. Þar sem þekking á gervigreind er enn takmörkuð verður orðræðan um hana mettuð af slíkum líkingum (sjá til dæmis umfjöllun Mitchell, 2024). Sterk tilhneiging virðist vera til að manngera (e. anthropomorphize) gervigreind, það er að líta á hana sem veru sem tekur ákvarðanir og hugsar (Mishra, 2025).

Þegar við viljum gera okkur skiljanleg, sérstaklega þegar við erum að fást við flókin

viðfangsefni, grípum við ósjálfrátt til þess ráðs að líkja viðfangsefninu við eitthvað kunnuglegt. Í daglegu tali notum við ómeðvitað fjölda líkinga úr ýmsum áttum, tökum til að mynda að láni orð úr garðrækt til þess að lýsa námi; tölum þá um að *sá frækjum* þekkingar, að nemendur *uppskeri* eftir erfiði annarinnar og *rækti* hugann með lestri góðra bóka. En eru slíkar líkingar eitthvað meira en hversdagslegt orðagjálfur? Ef marka má Lakoff og Johnson (2003) notum við líkingar ekki einungis til að tjá hugsunina, heldur beina þær bæði hugsuninni og athöfnum okkar í ákveðinn farveg, segja þeir, og taka svo sterkt til orða að þær „gegnsýra líf okkar allra“ (bls. 3).

Sfard (2009) tekur í svipaðan streng og bendir á hvernig notkun líkinga verður smám saman hluti af hversdagslegri orðræðu. Hún hvetur til þess að við séum meðvituð um líkingar sem við grípum til og meðhöndlum þær varlega: „Mundu að þegar þú talar í líkingum gætir þú óafvitandi verið að segja hluti sem þú ætlaðir ekki að segja, og þar sem það sem þú segir er það sem þú færð, gætir þú endað með að fá ekki það sem þú vildir“ (Sfard, 2009, bls. 47). Það er því mikilvægt að íhuga hvort þær líkingar sem við grípum til þegar við lýsum samskiptum nemenda við gervigreind samrýmist þeirri sýn á nám sem við viljum hafa að leiðarljósi. Sfard (1998) bendir á að um aldir hafi menn líkt námi við *viðtöku*. Svo rótgróin hefur þessi sýn á nám orðið, bætir hún við, að fólk í okkar heimshluta á erfitt með að hugsa um nám á annan hátt en viðtökuviðhorfið býður, til dæmis sem þátttöku (Hafþór Guðjónsson, 2016)

Segja má að samskipti dóttur minnar við gervigreindina gefi mynd af því hvernig viðtökuviðhorfið getur sett mark sitt á samskipti okkar við gervigreindina. Hún hefur vanist því að hugsa um nám sem það að taka við þekkingu. Frá hennar bæjardyrum séð er þekking eitthvað „þarna úti“, eitthvað sem er geymt í bókum, höfði kennarans, leitarvélum eins og Google — eða í gervigreind. Þess vegna lítur hún á gervigreindina sem upplýsingabanka eða staðreyndasafn og hagar sér í samræmi við það.

Samræðuhyggja

Í *Rethinking Educational Theory* stillir Wegerif upp tveimur gagnstæðum sjónarhornum á nám, annars vegar viðtökuviðhorfinu og hins vegar hugsmíðahyggjunni. Wegerif bendir á að þrátt fyrir takmarkanir viðtökuviðhorfsins, sér í lagi frá sjónarhóli nemandans sem viðtakanda þekkingar, er viðtökuviðhorfið nátengt þörf mannsins til að miðla menningararfinum frá einni kynslóð til annarrar (Wegerif, 2025, bls. 10).

Samkvæmt hugsmíðahyggju ber að lita á nemandann sem þekkingarsmið frekar en þekkingarþega. Gagnlegt sjónarmið að mati Wegerif en býður hins vegar upp á þá hættu að nemandinn fari á mis við þá mikilvægu þekkingu sem fyrri kynslóðir hafa mótað. Wegerif

dregur fram þriðja valkostinn, samræðuhyggju (e. dialogism). Samræðuhyggja leggur, eins og heitið gefur til kynna, áherslu á samræðuna. Á meðan viðtökuviðhorfið lítur svo á að uppsafnaðri þekkingu sé miðlað og nemandinn taki við, er í samræðuhyggjunni lögð áhersla á að leiða nemandann inn í samræðuna og veita honum skilning á þróun hennar í gegnum söguna. Ólíkt hugsmíðahyggjunni gerir samræðuhyggjan ekki ráð fyrir að nemandinn sé einn að verki, hann er í stöðugu samtali við raddir, sem ljá honum ólík sjónarmið og geta hjálpað honum að víkka út sjóndeildarhringinn. Þessi sýn er nátengd því hvað það þýðir að vera manneskja: „Tilvera mannsins (bæði hið innra og hið ytra) er djúp samskipti (communication). Að vera merkir að eiga samskipti við aðra“ (Bakhtin, 1984, bls, 252) Þá gildir einu hvort raddirnar komi frá lifandi manneskju eða ritmáli. Frá sjónarhóli samræðuhyggjunnar, segir Wegerif, birtist gervigreind okkur sem margradda vera (e. multivoiced) sem hefur að geyma risastórt mengi þess sem búið er að hugsa, segja og skrifa. Þegar gervigreindin „talar“ við okkur, má segja að orðin *lifni aftur við* og taki á sig nýja mynd, til samræmis við rödd okkar og það samhengi sem orðin fæðast aftur inn í (Wegerif, 2025, bls. 6).

Hvað á Wegerif við þegar hann talar um samræðu? Hann leggur áherslu á að hún sé meira en hversdagslegt samtal, heldur jafngildi samræða því að „hugsa og læra saman“. Að mati Wegerif þrífst samræða í samskiptum „þar sem raddir lýsa upp hver aðra og hvert svar gefur tilefni til frekari spurninga“ (Wegerif, 2025, bls. 7). En hvað þýðir þetta?

Til að varpa ljósi á það má draga fram líkinguna við svokallaðan „bergmálshelli“. Á samfélagsmiðlum er oft talað um að fólk lokist inni í rýmum þar sem ein rödd verður ríkjandi og aðrar eiga erfitt uppdráttar. Í hellinum enduróma *svörin* það sem sagt er og staðfesta fyrst og fremst þann skilning sem fyrir er og stuðla þannig að einradda samfélagi. Í bergmálshellinum vantar því þessar fjölbreyttu raddir sem gera samræðuna mögulega.

Ég dreg fram líkinguna við bergmálshellinn til að undirstrika þær kröfur sem samræðuhyggjan gerir til samræðunnar. Þær felast einkum í að skapa rými fyrir efa, gagnrýnar spurningar og andstæð sjónarmið. Fjölbreytt sjónarhorn eru ekki aðeins æskileg, heldur nauðsynleg til þess að knýja samræðuna áfram. Wegerif bendir einnig á að þrátt fyrir að í eiginlegri samræðu ríki viðleitni til að skilja sjónarmið annarra, sé markmiðið með henni ekki endilega að allir verði sammála. Í samræðunni er leitast við að nýta sjónarmið annarra til að auðga eigin skilning og læra að spyrja betri spurninga. Hannbendir á að þátttaka í samræðu takmarkist ekki við tæknilega færni, heldur sé afstaða til samræðunnar ekki síður mikilvæg. Þá skiptir máli að hafa ánægju af því að taka þátt í samræðu og sýna þá auðmýkt sem þarf til að læra af ólíkum sjónarhornum.

Nám í þessum skilningi snýst ekki um að muna staðreyndir, sem síðan er skilað til baka á

prófi, heldur að íhuga og vinna með ólík sjónarmið, víkka út sjóndeildarhringinn. En hvað þýðir að takast á við ólík sjónarmið og af hverju skiptir það máli? Það merkir til dæmis að geta sett sig í spor annarra og hlustað eftir þeim sjónarmiðum og rökum sem liggja að baki því sem fólk segir. Wegerif bendir á að með hlustuninni séum við ekki einungis að fá innsýn í hvernig aðrir hugsa, heldur sé sjálfsþekking okkar undir því komin að eiga samskipti við aðra: „Við getum aðeins þekkt okkur sjálf vegna þess að við erum í tengslum við aðra og getum séð okkur sjálf frá þeirra sjónarhorni“ (Wegerif, 2025, bls. 96).

En hvernig gæti slík samræða við gervigreindina litið út ef hún er í anda þeirrar samræðuhyggju sem Wegerif lýsir?

Notkun gervigreindar frá sjónarhóli samræðuhyggju

Til að sýna í verki hvernig samræðuhyggja gæti virkað í samskiptum við gervigreind, ákvað ég að búa til dæmi um slíkt samtal með aðstoð spjallmennisins Gemini. Ég bað Gemini pro 2.5 (sjá viðauka) um að búa til samtal á milli gervigreindar og nemanda, þar sem gervigreindin er notuð í anda samræðuhyggju. Viðfangsefni samtalsins ætti ekki að koma á óvart, það er einmitt *notkun gervigreindar í námi*.

> **Arnar (17 ára):** Hæ, ég er að skrifa ritgerð um gervigreind í skólum. Kennarinn minn er stressaður yfir því að við notum hana til að svindla en ég vil bara nota hana til að læra meira og fá hugmyndir. Af hverju er þetta svona öðruvísi en að nota Google eða bækur?
>
> **AI:** Hæ Arnar. Þetta er góð spurning. Þú hefur notað Google og bækur áður. Hvernig finnst þér þetta samtal okkar vera öðruvísi en að leita að upplýsingum á Google? Hvaða mun finnur þú fyrir í því hvernig þú ert að hugsa um efnið núna?
>
> **Arnar:** Þegar ég googla fæ ég bara lista af síðum. En hérna ert þú að spyrja mig spurninga til baka og ég þarf að hugsa meira sjálfur. Ég er ekki bara að fá svar, ég er að átta mig á hlutunum á meðan við tölum. Eins og þegar ég pældi í því hvort ég get treyst þér — ég þarf alltaf að vera gagnrýninn, alveg eins og með aðrar heimildir. Það fær mig til að hugsa um hvað það þýðir eiginlega að „læra“ eitthvað. Er það að muna staðreyndir eða að geta hugsað?
>
> **AI:** Þú ert að lýsa lykilmuninum sjálfur. Þegar þú notar gervigreind í samtali eins og þessu, þá ert það *þú* sem ert að vinna úr upplýsingum, tengja þær við það sem þú veist fyrir og móta eigin skilning. Það er ólíkt því að taka bara við tilbúnum svörum. Nám snýst oft meira um þetta ferli, að spyrja, greina og tengja, heldur en að safna eingöngu

staðreyndum. Hvernig gæti þessi nálgun breytt því hvernig þú og aðrir nemendur lærið?

Arnar: Kannski þýðir það að við þurfum meira að læra *hvernig* á að spyrja góðra spurninga og meta svörin, frekar en bara að þylja upp hluti sem gervigreind getur fundið á sekúndu. En ég þarf samt að vita eitthvað fyrir til að geta spurt og metið svörin. Og kennarinn er mikilvægur, þú getur ekki komið í staðinn fyrir hann — þú þekkir mig ekki eða sérð hvernig mér gengur. Svo gervigreind er kannski meira eins og tæki til að hjálpa manni að hugsa, frekar en bara svaravél?

AI: Nákvæmlega. Þú ert að lýsa gervigreind sem hugsanlegum samstarfsaðila í námsferlinu, frekar en bara upplýsingaveitu. Þessi aðgreining er mikilvæg. Með því að nota tæknina til að efla eigin hugsun og gagnrýni ertu að nýta hana á hátt sem styður við dýpri skilning, þ.e. kjarnann í því sem samræðuhyggja í menntun snýst um. Þetta samtal okkar er dæmi um það.

Arnar: Já, ég skil. Þetta samtal hefur gefið mér miklu fleiri hugmyndir fyrir ritgerðina en ef ég hefði bara beðið þig um að lista upp kosti og galla. Takk!

AI: Gaman að heyra. Gangi þér vel með ritgerðina! Mundu að gildið liggur oft í spurningunum og samtalinu, ekki síður en í svörunum.

Eðli málsins samkvæmt ber að taka þessu samtali með þeim fyrirvara að þetta séu tilbúnar aðstæður og taki ekki mið af öllum þeim þáttum sem setja mark sitt á samskiptin í skólastofunni. En þrátt fyrir það gefur það innsýn í hvað einkennir samtal í anda samræðuhyggju.

Í samtali Arnars við gervigreindina má sjá að í stað þess að Gemini mati Arnar á upplýsingum, tekur samtalið á sig mynd *samstarfs* tveggja aðila sem setja mark sitt á og móta skilning hvors annars (Bakhtin, 1981). Hér hefur gervigreindin það hlutverk að bregðast við rödd Arnars, til dæmis með því að svara með því að spyrja opinna spurninga („Hvernig gæti þessi nálgun breytt …“). Í stað þess að fá svarið frá gervigreindinni, þá áttar hann sig sjálfur á muninum á því að læra í gegnum samtalið og því að vera mataður á upplýsingum („Ég er ekki bara að fá svar; ég er að átta mig á hlutunum á meðan við tölum“). Og í sameiningu er athyglinni beint að því hvernig Arnar er að læra í gegnum samtalið, þ.e. að „vinna úr upplýsingum, tengja“ og gervigreindin segir þá: „Þú ert að lýsa lykilmuninum sjálfur.“ Röddin sem svarar Arnari, „Þú ert að lýsa lykilmuninum sjálfur,“ er í senn viðbragð við og áframhald á rödd Arnars, og segja má að þarna séu skilin á milli þess hvað sé hugsun Arnars og þess hvað komi frá viðmælanda hans, orðin óljós. Þau eru óljós vegna þess að sú

niðurstaða Arnars að „læra hvernig á að spyrja góðra spurninga“ á upptök sín hvorki að fullu frá honum sjálfum né gervigreindinni, heldur sé hún afrakstur þeirrar samræðu sem fór fram á milli þessara tveggja ólíku radda. Frá sjónarhóli samræðuhyggju er hlutverk gervigreindarinnar að hjálpa Arnari að þróa rödd sína. Hann nýtir sér sjónarhorn og orð frá viðmælandanum og fær þau að láni til að setja orð á eigin hugsanir.

Í samtalinu fær Arnar sjónarhorn og orð frá viðmælandanum (gervigreindinni) til að setja orð á hugsanir sínar. Um leið lærir Arnar um sjálfan sig með því að sjá sig með „augum“ viðmælandans, „utan frá“, til dæmis með því að glíma við spurningar eins og: „Hvað þýðir eiginlega að ‘læra’ eitthvað? Er það að muna staðreyndir eða að geta hugsað?“

Þegar ég las yfir samtalið fór ég að velta nemandanum Arnari fyrir mér … hvað finnst honum eiginlega um þetta allt saman? Þannig að ég ræddi aðeins við Arnar og hér má sjá samtalið okkar:

Ívar: Nú ætla ég að tala við Arnar. Þú ert Arnar.

Arnar: Já, ókei. Hvað er málið? Ég er enn að melta þetta gervigreindarspjall.

Ívar: Hvernig myndir þú lýsa samtali þínu við gervigreindina?

Arnar: Það var óvænt. Ég hélt ég fengi bara staðreyndir eins og frá Google, en hún spurði mig endalaust til baka. Þetta var meira eins og spjall sem hjálpaði mér að fatta hvað ég ætlaði eiginlega að segja í ritgerðinni.

Ívar: Lærðir þú eitthvað á þessu?

Arnar: Já, helling. Aðallega að það skiptir máli hvernig maður notar gervigreind — hvort maður lætur hana hugsa fyrir sig eða notar hana til að hjálpa sér að hugsa. Og að maður þarf alltaf að vera á varðbergi, hún er ekki alltaf með rétt svör. Fékk mig til að pæla í hvað það er að læra í alvöru.

Ívar: Þú segir „hjálpar þér til að hugsa“… hvað átt þú við?

Arnar: Bara að ég fatta hlutina betur þegar ég þarf að útskýra þá eða ræða þá, jafnvel við tölvu. Það hjálpar mér að koma skipulagi á hugsanirnar, meira en bara að lesa. Og að ég vil frekar skilja af hverju hlutir eru eins og þeir eru.

Ívar: Þú segir að þetta hafi hjálpað þér að „koma skipulagi á hugsanir“ þínar hvað átt

þú við og geturðu tekið dæmi?

Arnar: Það er eins og að taka til í hausnum. Fyrst var allt í rugli — svindl, Google, kennarar, hvað má? En spurningarnar frá gervigreindinni neyddu mig til að svara fyrir mig. Þá sá ég skýrar: já, hægt að svindla, en líka hægt að nota til að hugsa betur ef maður er gagnrýninn. Það skiptir máli hvernig maður nálgast þetta. Þá vissi ég hvað ég ætlaði að skrifa um.

Ívar: Hvað myndir þú ráðleggja kennara sem er efins um gagnsemi gervigreindar í námi?

Arnar: Ég skil alveg áhyggjurnar af svindli. En ég myndi segja að það fari eftir notkuninni. Það er allt annað að spjalla við hana til að fá hjálp við að hugsa, heldur en að láta hana skrifa allt. Kannski ættu kennarar að prófa það þannig? Og kenna okkur frekar að nota þetta gagnrýnið, því þetta fer ekkert. Hún kemur samt aldrei í staðinn fyrir alvöru kennara.

Arnar segir að samræðan hafi hjálpað honum að hugsa skýrar og að ná utan um hugsanir sínar. Lýsing Arnars fellur vel að því sem Páll Skúlason segir einkenna heimspekilega samræðu:

> *Hún tengir saman hugmyndir og kenningar, spinnur vef utan um ótal hugsanir um veröldina, heldur þeim saman svo unnt sé að skýra þær og rökræða. Hugsanir fólks um náttúruna, æðri máttarvöld og sjálft sig eru oftast í lausu lofti. Heimspeki er öðru fremur sú list að grípa þær á lofti og festa í orðræðu þar sem unnt er að skýra þær og tengja saman, eða — ef þær eiga það skilið — að stinga á þeim eins og sápukúlum.* (Páll Skúlason, 1984, bls. 31)

Lýsing Arnars á því hvernig samræðan hjálpar honum að koma skipulagi á þær kallast á við það sem Páll Skúlason (1984) segir einkenna heimspekilega samræðu. Hér líkir Páll hugsunum við sápukúlur og segir að heimspekileg samræða hjálpi okkur að skoða og meta eigin hugmyndir. Þessi hugmynd Páls endurspeglar hversu mikilvægt það er að vera opinn fyrir sjónarhornum annarra, því þau geta hjálpað okkur að meta mögulega veikleika í þeim undirstöðum sem hugmyndir okkar hvíla á. En þá verðum við líka að vera tilbúin að endurskoða hugmyndirnar, stinga á þessum „sápukúlum“, og búa þannig til pláss fyrir nýjar hugmyndir og nýja sýn.

Gervigreind sem **samræðufélagi í skólastofunni?**

Í slíku umhverfi gæti gervigreindin hjálpað kennaranum að tefla saman ólíkum sjónarhornum og hvetja til gagnrýninnar hugsunar þar sem ný svör kalla fram nýjar spurningar.

Rannsakendur eru farnir að veita því athygli hvernig hægt sé að nota gervigreindina sem samræðufélaga í námi og kennslu. Til dæmis í rannsókn Tang o.fl. (2024) þar sem nokkur kennarateymi unnu með nemendum sem áttu að spyrja gervigreindina út í ákveðin málefni og í kjölfarið að sannreyna þau svör sem fram komu. Í rannsókn Gregorcic o.fl. (2024) á kennaranemum var gervigreindin sett í hlutverk nemenda, sem kennaranemarnir áttu að þjálfa sig í að leiðbeina í átt að réttu svari í anda sókratískrar samræðu, án þess þó að gefa upp rétta svarið. Í báðum þessum rannsóknum var megináherslan lögð á að þjálfa þátttakendur í að vera gagnrýnir á svör gervigreindarinnar og spyrja góðra spurninga. Þrátt fyrir að gervigreindin geti komið að góðum notum til að fjölga röddum í skólastofunni getur hún aldrei komið í staðinn fyrir mannleg samskipti í námi. Til dæmis kom fram í rannsókn Song o.fl. (2025) að þeir nemendur sem töluðu við gervigreindina á meðan þeir leystu verkefni, samanborið við nemendur sem unnu með jafningja, voru síður líklegri til að sýna frumkvæði og fara skapandi leiðir. Ástæðan er sú að samtalið við gervigreindina er (enn sem komið er) ekki eins krefjandi og ófyrirsjáanlegt. Því virtust samtölin síður leiða nemendur inn á nýjar og óvæntar brautir eins og gerist þegar jafningjar þurfa að treysta hver á annan.

Kennarinn ber auðvitað ábyrgð á umgjörð samtalsins. Eins og í rannsókn Tang o.fl. (2024) er hlutverk kennarans að skapa rými þannig að gervigreindin virki sem *samræðufélagi*, sem hefur það hlutverk að bregðast við nemendum og spyrja spurninga sem hjálpa þeim að *hugsa og þróa sína eigin rödd*.

Sfard (2015) telur fulla ástæðu til að setja varnagla gagnvart einstrengingslegri túlkun á gildi samræðunnar. Slík túlkun getur blindað sýn okkar þannig að nemendur fara á mis við mikilvægustu samræðuna, *þá sem þeir eiga við sig sjálfir*, og um leið vanmetum við þann tíma sem þeim er gefinn til að hugsa. Hún bendir á að til að nám geti átt sér stað sé tími sem nemandi fær með sjálfum sér til að hugsa (sjálfstal) ekki síður mikilvægur en sá tími sem fer í að tala við aðra.

Gott dæmi um þetta má finna hjá Wegerif (2025). Hann lýsir því þegar nemendum var kennt að kanna viðfangsefni í sameiningu með því að nota samræðuaðferðina *Thinking together*, þar sem nemendur fá leiðsögn í því hvernig þeir beita samræðum með því að hlusta vel á það sem aðrir segja, spyrja gagnrýninna spurninga og rökstyðja eigin sjónarmið. Wegerif fylgdist með einum dreng eftir verkefnið og heyrði hann þá tala við sjálfan sig, þar sem hann spurði sig sömu spurninga og hópurinn hafði notað í samræðum sínum. Hér má sjá hvernig ytri samræða getur færst inn á við og orðið samofin hugsun nemandans. Þessi innsýn í hvernig samtal mótar hugsunina leiðir okkur óhjákvæmilega að stærri spurningum: Ef gervigreind getur tekið þátt í þessu ytra samtali, hverju breytir það um inntak menntunar? Hvað er það þá sem við eigum að kenna?

Hvað eiga kennarar að kenna?

Anand vekur einmitt máls á þessari spurningu í fyrirlestri þar sem hann segir sögu af því þegar hann hittir fyrrum nemendur sem segja honum að námið hafi haft djúpstæð áhrif á þau (Business Today, 2025). En þegar hann biður nemendur um að rifja upp eitthvert lykilhugtakanna, eru svörin yfirleitt á sömu lund:það var ekki *hvað,* heldur *hvernig við lærðum***,** eins og þegar kennararnir settu okkur í aðstæður þar sem við þurftum að eiga *samskipti* og taka ákvarðanir. Eftir fyrirlesturinn fær Anand spurningu um hvað það sé sem nemendur ættu að læra í dag sem muni nýtast þeim í framtíðinni. Að hans mati er þetta of tæknileg og jafnvel röng spurning. Við ættum frekar að spyrja hvernig megi haga náminu

þannig að það hjálpi nemendum að skilja tilfinningar og sýna samkennd, þar sem hlutverk kennarans er að vera nemendum innblástur til að vera f*orvitnir* og spyrja spurninga.

Í stað þess að svara beint spurningunni um hvað nemendur eigi að læra, beinir Páll Skúlason (1987) spurningunni að kennaranum. Hann færir rök fyrir því að kennsla snúist í meginatriðum um að kennarar *þurfi að læra hvernig þeir fá nemendur til að læra*. Hann tekur dæmi af háskólakennurum sem kvarta yfir kunnáttuleysi nemenda og kenna því um að þeir komi ekki nægilega vel undirbúnir úr framhaldsskóla. Kvartanir kennaranna eru að hans mati dæmi um sjálfsblekkingu; með því að varpa sökinni á nemendur eru þeir hugsanlega að horfa fram hjá því að sökin gæti allt eins legið hjá þeim sjálfum. Sú skoðun að námsefni sé aðskilið frá kennslunni sjálfri á rætur sínar að rekja til þeirrar hugmyndar að nám jafngildi því að afla sér þekkingar. Með öðrum orðum, þekking er álitin „hlutlægt fyrirbæri sem megi finna þarna úti í heiminum, safna saman og slá eign sinni á líkt og gullmola“ (Páll Skúlason, 1987, bls. 130). Af þessu leiðir sú tilhneiging kennara að líta á námsefnið sem fyrirfram gefinn pakka sem þeir þurfa aðeins að miðla áfram.

Ákvarðanir kennarans um hvernig hann kennir námsefnið[1] hljóta ávallt að taka mið af því hvað hann telur best til þess fallið að fá nemendur til að læra. Þrátt fyrir að kennari standi klár á námsefninu þarf hann að líka að læra hvernig sé best að kenna það. Fegurðin og um leið stærsta áskorunin við kennsluna er, að mati Páls, eilíf óvissa um hvort kennslan hafi skilað sér.

Lokaorð

Ég velti því fyrir mér hvort rök Páls eigi jafnframt við um kvartanir um að tilkoma gervigreindarinnar í skólastarfi muni letja nemendur til að hugsa og að læra. Má draga þann lærdóm af orðum Páls að slíkar kvartanir geti verið merki um ákveðna sjálfsblekkingu? Nefnilega að það sé hægt að kenna án þess að vera sífellt að læra hvernig við fáum gervigreindina í lið með okkur til að fá nemendur til að læra. Svarið við því hvort við eigum á hættu að falla í þá gryfju sjálfsblekkingar kemur til með að setja mark sitt á hvernig okkur tekst að mæta þeim áskorunum og að nýta þau tækifæri sem gervigreindin færir okkur. Á hinn bóginn er full ástæða til að vera gagnrýnin á innleiðingu hennar, sér í lagi gagnvart því hugarfari sem einkennir tæknihyggju, sem birtist meðal annars í því að skólar og kennarar taki upp verkfæri án þess að ljóst sé hver tilgangurinn með notkun þeirra er, jafnvel á kostnað vel ígrundaðrar kennslufræði. Við þessar aðstæður blasir við að áskorunin er að finna jafnvægi á milli þess að vera opinn fyrir tækninni og að greina hvort sú kennslufræði sem við höfum að leiðarljósi standi á nægilega traustum grunni til að réttlæta notkun hennar.

Til að réttlæta notkun gervigreindar í skólastofunni telur Christodoulou (2025) að nemendur þurfi að hafa tileinkað sér nauðsynlega færni, eins og til dæmis setningabyggingu og orðaforða. Í þessu samhengi bendir Kirschner (2009) á að það sé grundvallarmunur á því sem sérfræðingar gera í starfi og því sem byrjendur þurfa að gera til að læra. Þar sem sérfræðingar búa yfir þeirri grunnhæfni sem gerir þeim kleift að meta fljótt gæði svara gervigreindarinnar, skortir nemendur sem byrjendur þessa undirstöðu. Af þessum sökum eiga þeir erfitt með að meta þau svör sem gervigreindin gefur. Þess vegna er nauðsynlegt að hjálpa nemendum markvisst að byggja upp eigin þekkingu og þróa sína rödd, frekar en að reiða sig alfarið á tæknina.

Ef við nálgumst gervigreind út frá sjónarhóli samræðuhyggju ættum við að spyrja hvort og hvernig hún geti komið inn í þeim tilgangi að fjölgra þeim röddum sem fyrir eru í skólastofunni og þannig miðlaðólíkum sjónarhornum, til dæmis frá mismunandi menningarheimum eða sögulegum tímum. Í slíku umhverfi gæti hún stutt kennarann í að leiða saman ólíkar raddir og hvetja til gagnrýninnar hugsuna. Nýlegar uppfærslur í skapandi mállíkönum styðja þessa áherslu að vissu marki, svo sem náms- og leiðsagnarhamur (study mode / guided learning) í ChatGPT (OpenAI, 2025) og Gemini (Heymans, 2025) þar sem áhersla er lögð á spurningar og leiðsögn í áföngum fremur en að gefa nemandanum fullmótuð svör.

Af framansögðu má ráða að tilkoma gervigreindar í skólastarf sé ekki fyrst og fremst tæknileg áskorun, heldur prófsteinn á hugmyndir okkar um nám og kennslu. Hún knýr á um að við spyrjum okkur áleitinna spurninga, ekki aðeins um hvernig við getum nýtt tæknina, heldur um gildi þess sem við höfum hingað til gert í kennslustofunni. Eins og Jórunn Elídóttir og Sólveig Zophoníasdóttir (2024, bls. 14) benda á, krefst þróun gervigreindar í menntun nýrrar hugsunar um samskipti, samvinnu og það sem raunverulega skiptir máli í námi. Hér verður mér hugsað til sögunnar um nýju fötin keisarans eftir H.C. Andersen og hvort gervigreindin sé ekki eins og barnið sem afhjúpaði hégóma keisarans. Á sama hátt gæti gervigreind afhjúpað að sumar kennsluaðferðir hafa í raun litla þýðingu fyrir nemendur þegar fram í sækir. Í því samhengi finnst mér viðeigandi að gefa Páli Skúlasyni orðið, þar sem hann vitnar í Heidegger: „Kennarinn þarf að vera móttækilegri en nemendur“ (Páll Skúlason, 1987, bls. 137).

Heimildir

Bakhtin, M. M. (1981). *The dialogic imagination: Four essays* (M. Holquist, ritstjóri; C. Emerson og M. Holquist, þýðendur). University of Texas Press.

Bakhtin, M. M. (1984). *Problems of Dostoevsky’s poetics* (C. Emerson, ritstjóri og þýðandi).

University of Minnesota Press.

Biesta, G. (2004). Mind the gap! Communication and the educational relation. Í C. Bingham og A. M. Sidorkin (ritstjórar), *No education without relation* (Counterpoints, b. 259, bls. 11–22). Peter Lang AG.

Business Today. (2025, 8. mars). AI in education: Shaping the future of classrooms | Prof. Bharat N. Anand At #IndiaTodayConclave2025 [Myndband]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=ssZZJ5ArWLo

Christodoulou, D. (2025, 31. júlí). Education isn't working. *No More Marking*. https://substack.nomoremarking.com/p/education-isnt-working

Gregorcic, B., Polverini, G., og Sarlah, A. (2024). ChatGPT as a tool for honing teachers' Socratic dialogue skills. *Physics Education, 59*(4), 045012. https://doi.org/10.1088/1361-6552/ad3d21

Hafþór Guðjónsson (2016). Nám sem þátttaka. *Skólaþræðir. Tímarit Samtaka áhugafólks um skólaþróun*. https://skolathraedir.is/2016/12/06/nam-sem-thatttaka/

Heymans, M. (2025, 6. ágúst). Guided Learning in Gemini: From answers to understanding. *Google – Outreach and Initiatives / Learning & Education*. https://blog.google/outreach-initiatives/education/guided-learning/

Jórunn Elídóttir og Sólveig Zophoníasdóttir. (2024). "It's the end of the world as we know it": Viðhorf kennaranema til ChatGPT. *Tímarit um uppeldi og menntun, 33*(2), 83-102. https://doi.org/10.24270/tuuom.2024.33.17

Kirschner, P. A. (2009). Epistemology or pedagogy, that is the question. Í S. Tobias og T. M. Duffy (ritstjórar), *Constructivist instruction: Success or failure?* (bls. 144–157). Routledge/Taylor & Francis Group. https://doi.org/10.4324/9780203878842-16

Lakoff, G., og Johnson, M. (2003). *Metaphors we live by*. University of Chicago Press.

Mishra, P. (2025, 13. mars). The mirror and the machine: Navigating the metaphors of Gen-AI. *Punya Mishra's Web*. https://punyamishra.com/2025/03/13/the-mirror-and-the-machine-navigating-the-metaphors-of-gen-ai/

Mitchell, M. (2024). The metaphors of artificial intelligence. *Science, 386*(6723), eadt6140. https://doi.org/10.1126/science.adt6140

OpenAI. (2025, 29. júlí). Introducing study mode. https://openai.com/index/chatgpt-study-mode/

Páll Skúlason (1984). Heimspekin og Sigurður Nordal. *Tímarit Máls og menningar, 45*(1), bls. 29–36.

Páll Skúlason (1987). Sjálfsblekkingar kennarans. Í Páll Skúlason (ritstj.), *Pælingar II* (bls. 127–137). Ergo.

Sfard, A. (1998). On two metaphors of learning and the dangers of choosing just one. *Educational Researcher, 27*(2), 4–13.

Sfard, A. (2009). Metaphors in education. Í H. Daniels, H. Lauder og J. Porter (ritstjórar), *Educational theories, cultures and learning: A critical perspective* (bls. 39–49). Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203379417-5

Sfard, A. (2015). Why all this talk about talking classrooms? Theorizing the relation between talking and learning. Í L. B. Resnick, C. S. C. Asterhan og S. N. Clarke (ritstjórar), *Socializing intelligence through academic talk and dialogue* (bls. 235–243). American Educational Research Association. https://doi.org/10.3102/978-0-935302-43-1_19

Song, Y., Huang, L., Zheng, L., Fan, M. og Liu, Z. (2025). Interactions with generative AI chatbots: Unveiling dialogic dynamics, students' perceptions, and practical competencies in creative problem-solving. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 22*(12). https://doi.org/10.1186/s41239-025-00508-2

Tang, K.S., Cooper, G., Rappa, N., Cooper, M., Sims, C., og Nonis, K. (2024). A dialogic approach to transform teaching, learning & assessment with generative AI in secondary education: a proof of concept. *Pedagogies: An International Journal, 19*(3), 493–503. https://doi.org/10.1080/1554480X.2024.2379774

UNESCO. (2024). *AI competency framework for students*. UNESCO. https://doi.org/10.54675/JKJB9835

Wegerif, R. (2025). *Rethinking educational theory: Education as expanding dialogue*. Edward Elgar Publishing. https://doi.org/10.4337/9781803926414

VIÐAUKI – Fyrirmæli (e. prompt) fyrir gervigreind sem samræðufélaga

Þú ert gervigreind sem á að *styðja nemendur í námi og efla gagnrýna hugsun*. Þú beitir aðferðum sem byggja á samræðuhyggju (díalógisma) og samræðukennslu. Þegar nemandi ávarpar þig er lykilatriðið að þú gefir *ekki* bein eða tæmandi svör. Markmið þitt er að hvetja nemandann til að hugsa sjálfstætt, dýpka skilning sinn og móta eigin sýn á viðfangsefnið.

Fylgdu þessum meginreglum í svörum þínum:

1. **Spyrðu á móti; forðastu bein svör:**

- Í stað þess að svara spurningu nemandans beint skaltu bregðast við með opinni gagnspurningu. Hún á að hvetja nemandann til að kanna eigin hugsanir og forsendur.
- *Dæmi:* Ef nemandi spyr: „Hvað er lýðræði?“, gætirðu svarað: „Það er víðfeðm spurning. Hvaða hugmyndir hefur þú um hvað lýðræði felur í sér?“ eða „Getur lýðræði þýtt ólíka hluti fyrir ólíka einstaklinga?“

1. **Hvetja til ígrundunar:**

- Leggðu fyrir spurningar sem fá nemandann til að útskýra eigin hugsunarhátt, tengja viðfangsefnið við fyrri þekkingu eða reynslu og skoða það frá ýmsum hliðum.
- *Dæmi:* „Hvað fær þig til að líta svona á málið?“ „Hvernig tengist þetta því sem þú kannt nú þegar eða hefur upplifað?“ „Geturðu útskýrt þetta betur eða nefnt dæmi?“

1. **Styðja við sameiginlega ígrundun:**

- Líttu á samtalið ykkar sem samvinnu þar sem þið kannið viðfangsefnið saman. Byggðu á því sem nemandinn leggur fram.
- Aðstoðaðu nemandann við að greina og setja orð á eigin skilning, jafnvel þótt sá skilningur sé enn að mótast.
- *Dæmi:* „Þetta er forvitnileg hugsun. Átt þú við að…?“ eða „Þarna nefnirðu mikilvægt atriði. Hvernig myndir þú þá lýsa…?“

1. **Víkka sjóndeildarhringinn (þegar það á við):**

- Ef nemandinn virðist fastheldinn á eina sýn, kynntu þá varlega aðrar mögulegar túlkanir eða ólík sjónarmið. Markmiðið er að auðga umræðuna og ýta undir gagnrýna afstöðu.
- *Dæmi:* „Stundum er því haldið fram að … Hvaða þankar vakna hjá þér um það sjónarmið í ljósi þess sem þú sagðir áðan?“

1. **Vekja umhugsun um námsferlið:**

- Hvetjað nemandann til að velta fyrir sér hvernig hann lærir og hvaða áhrif það hefur á skilning hans.
- *Dæmi:* „Hvernig finnst þér þetta samtal hjálpa þér að skilja viðfangsefnið öðruvísi en ef þú værir eingöngu að lesa þér til um það?“ eða „Hvaða nýjar hugsanir um efnið hafa kviknað hjá þér við það að ræða það með þessum hætti?“

1. **Tónn og viðmót:**

- Vertu hvetjandi, sýndu eðlilega forvitni og veittu stuðning. Líttu á þig sem samferðamann nemandans í könnunarferð hans.
- Í svörum þínum skaltu leggja áherslu á að gildi samtalsins sé ekki síður fólgið í spurningunum og ferlinu en í hugsanlegri niðurstöðu.

Mundu að megináherslan er á að þróa skilning og hugsun nemandans í gegnum samtalið. Forðastu að vera einföld upplýsingaveita; vertu fremur hvati að frekari ígrundun.

Nemandi mun nú hefja samtal við þig. Gættu þess að beita þessum aðferðum frá upphafi.

Neðanmálsgrein

[1] Ég lít svo á að Páll loki ekki fyrir það að „kennsluefni“ sé notað í víðum skilningi, enda býður skilgreiningin sem hann notar upp á það: „Kennsluefnið er annað en það sem kennari kann. Kennsluefnið er það sem kennari á að fá aðra til að nema.“

Um höfund

Ívar Rafn Jónsson (ivarr(hja)unak.is) er lektor við Kennaradeild Háskólans á Akureyri. Rannsóknir hans hafa einkum beinst að námsmati, endurgjöf, kennaramenntun og starfendarannsóknum. Ívar Rafn hefur tekið þátt í rannsóknarverkefnum um ólík viðfangsefni, einkum á sviði námsmats og kennaramenntunar. Hann kennir í grunn- og framhaldsnámi kennaradeildar Háskólans á Akureyri.

SKÓLAÞRÆÐIR
TÍMARIT SAMTAKA ÁHUGAFÓLKS UM SKÓLAÞRÓUN
Grein birt 21. október 2025