

Róttæk kennslufræði – nokkur atriði

INNGANGUR

Róttæk kennslufræði hefst á sjálfsskoðun. Á námsstofunni byrjaði ég á að tala um sjálfan mig, hvítan karl með virðulegt háskólapróf. Sú staða færir mér völd umfram marga aðra. Stundum finnst okkur eins og valda- og auðskipting sé mjög einfalt mál, það eru örfáir á toppnum og nálægt honum, og svo erum við hin öll saman á botninum. Það er ekki svo einfalt. Ég er vissulega ekki auðjöfur eða í opinberu valdaembætti. En ég get haft ýmis áhrif innan ríkjandi valdakerfis. Ég þarf ekki að óttast fátækt. Það er mun frekar hlustað á mig en marga aðra. Mín staða í þjóðfélaginu er frekar sterk, og það er meðal annars skólakerfinu að þakka. Skólakerfið hefur veitt mér töluverðan táknrænt auðmagn (e. symbolic capital) eins og það heitir í kenningum franska félagsfræðingsins Bourdieu. Skólakerfið virkar þannig: það úthlutar fólki mismunandi magn af táknrænum auð, en sá auður mælist meðal annars í prófgráðum, einkunnum og vottuðum réttindum.

Í gamla daga hlaut fólk stöðu sína beinlínis í gegnum arf. Það fæddist einfaldlega í ákveðna stöðu, það var þræll eða aðall frá fæðingu. Það má líta á kapítalismann sem framfarir frá þessu ástandi. En í kapítalismannum er okkur mismunað á aðra vegu, og reyndar erfist staða okkar ennþá að miklu leyti. Það hefur afar mikið að segja fyrir okkur hverjir foreldrar okkar eru og í hvaða stétt þeir eru. En við höfum líka skólakerfi. Og skólakerfið gefur öllum tækifæri. Þeir sem hafa hæfileika og góðar gáfur geta komist til metorða. Skólarnir búa til þá blekkingu í samfélaginu að þar byrji allir á sama stað og svo muni hver og einn finna sinn eðlilega stað miðað við meðfædda hæfileika. Þeir sem ekki „eru fyrir bókina“ detta út eftir grunnskólann og leita sér að vinnu sem ómenntað vinnuafli. Það er kannski ekki nógu mikil meðvitund um það í samfélaginu, en þeir sem eru í þessari stöðu standa mun verr að vígi á flestum sviðum samfélagsins en hinir sem halda áfram skólagöngu. Bæði á atvinnumarkaði og sem borgarar. Við höldum kannski að það sé allt í lagi vegna þess að flest þekkjum við fólk í þessari stöðu sem hefur kannski gengið ágætlega „í lífinu“. En staðreyndin er samt að þessi staða vinnur gegn fólki en ekki með því. Það er mun meiri hætta á atvinnuleysi og fátækt, og mun erfiðara að ná máli hjá valdinu. Fyrir utan þá staðreynd að þekking er vald með beinum hætti – hún eykur getu okkar til að gera hluti.

Ég vildi með þessum orðum benda á að virkni skólakerfisins er að flokka fólk, og það flokkar út frá ákveðnum viðmiðum, og þau viðmið henta best börnum millistéttarinnar, börnum vel stæðra menntamanna. Hinir allra ríkustu þurfa ekki að hafa miklar áhyggjur, þeir geta tryggt börnum sínum völd með peningalegri stöðu. Að vísu senda þeir sín börn yfirleitt í langskólanám, meðal annars til að þau kynnist öðrum meðlimum elítunnar í M.R. og lögfræðinni (svona sem eitt dæmi.) En skólinn virkar best fyrir fjölskyldurnar í næsta lagi þar fyrir neðan. Þar eru sérfræðingarnir, verkfræðingar, læknar, lögfræðingar, háskóla- og menntaskólakennarar, og svo framvegis. Í þessum hópi fólks tíðkast mjög að tala um mikilvægi menntunar og menntakerfis, og þar eru oft miklar

áhyggjur af því kerfi, þar er talað um mikilvægi þess að slá ekki af kröfum, og yfirleitt er þessi hópur fólks mjög fylgjandi notkun einkunnna til að opna og loka leiðum fyrir nemendur. Þetta fólk veit hvers virði menntun er og veit hvað til þarf. Börn þeirra læra þetta viðhorf, en vegna fjárhagslegs öryggis fjölskyldunnar gæla sum börnin við að gerast listamenn, rithöfundar og popparar.

Nú hef ég reifað almenna mynd af virkni skólakerfisins, en allir ættu að vita að þessi mynd er ekki algild, frá henni eru undantekningar. Þetta eru meginlínur. Og ef til vill hefur minna farið fyrir sjálfsskoðun en yfirlitsskoðun á skólakerfinu. En ég vildi leggja áherslu á að ég sjálfur er í forrættindahópi, og það sama á reyndar við um marga vinstri menn og róttæklinga. Þeir eiga oft dálítið erfitt með að sjá sín eigin forrættindi og hvernig þeir nýta sér skólakerfið til að viðhalda þeim innan fjölskyldunnar. Þeir gætu til dæmis verið fylgjandi því að framhaldsskólar fái að velja inn nemendur eftir einkunnum. Þeir vita sem er hvaða verðmæti og vald fylgir því að fara í virtustu menntaskólana (MR, Versló, MH...) Í þeim skólum hitta nemendur aðra af sömu stétt, krakka með svipuð áhugamál, og eru laus við truflanir frá hinum óþekku. Er það ekki bara sanngjarn? Eða er þetta ekki mismunur? Hin tölfraðilega staðreynd er að árangur í skólakerfinu fylgir stéttastöðu sterklega.

SAMRÆÐUR

Þeir sem hafa reynt að kenna einhverjum eitthvað, hvort sem er í skóla eða á heimili eða annars staðar þekkja hve erfitt það getur verið. Í þessu samhengi getum við litið á kennslu sem mjög almennan hlut sem á sér stað á hverjum degi hjá okkur öllum. Við viljum hafa áhrif á aðra, til dæmis með orðum okkar, og aðrir vilja hafa áhrif á okkur. Flestir þekkja einhverja speki á borð við:

Maður getur ekki breytt öðrum en maður getur unnið að því að breyta sjálfum sér.

Þetta er í anda æðruleysisbænarinnar, og við verðum að sætta okkur við að viðmælendur okkar vilja kannski ekki læra af okkur, þurfa þess ekki, eru ekki tilbúnir til þess, geta það ekki eins og stendur, eða þeir vilja kannski kenna okkur hið gagnstæða. Ef til vill er þó nákvæmara að segja eitthvað eins og:

Maður er alltaf að breytast – aðrir hafa áhrif á mig, og ég hef áhrif á aðra.

Og það er ágæt skilgreining á námi, að læra er að breytast. Og þrjóskestu menn breytast líka. Hins vegar er ekki hægt að stjórna þessum breytingunum með neinum beinum hætti. Við reynum samt að hafa áhrif. En áhrifin sem við höfum og verðum fyrir, þau verða ekki bara vegna innihalds orðanna. Það skiptir ekki minna máli allt sem er ósagt, allt sem liggur að baki orðanna. Við verðum til dæmis að huga að valdi. Orð hafa misjafnt vægi eftir því hver talar. Það sem lækurinn segir þér hefur meira vægi en það sem barn segir þér. Sá sem er flinkur í kappræðum og kann að koma fyrir sig orði getur haft meiri áhrif en einhver sem hefur mikilvægari hluti að segja en á erfiðara með að orða þá á sannfærandi hátt. Hluti af því sem fólk lærir í skólum, og því meira sem þeir fara ofar í kerfinu, er að tala á þann hátt að mark sé tekið á. Það þarf ekki að felast í mælskubrögðum,

heldur líka raunverulegri þekkingu og góðri rökvísi. Og þegar ákvarðanir eru teknar er auðvitað rétt að þeir sem vita best fái að koma þekkingu á framfæri. En þetta er dálítið lúmskt. Við erum að gera ráð fyrir því sem eðlilegu ástandi að sumir „viti betur“ en aðrir. Auðvitað geta ekki allir verið sérfræðingar í öllu. En ég er ekki að meina þá hluti þar sem þarf slíka sérfræðikunnáttu. Hins vegar ætti það að vera krafa okkar sem viljum vera róttækir kennarar, að allir öðlist þekkingu og rökvísi til að geta komið sínum sjónarmiðum fram og unnið þeim gengi. Og einnig er ekki síður mikilvægt að við beitum ekki okkar eigin þekkingu og rökvísi til að þagga niður í þeim sem hafa ekki jafna burði. Þeirra sjónarmið geta verið réttmæt þó svo að þeir séu ekki jafn flinkir í að orða þau í hefðbundnum rökfærslustíl. Með öðrum orðum verðum við að tileinka okkur að hlusta. Og að raunverulega hlusta þýðir líka að vera örlátur í túlkun. Að gera fyrirfram ráð fyrir að það sem fólk segir sé ekki vitleysa. Hér er smávegis tilraun: Næst þegar einhver segir eitthvað sem þú ert ósammála, skaltu í stað þess að hugsa/segja að viðmælandi hafi rangt fyrir sér, hugsa: hvaða sannleika er að finna í þessu? Hvað hefur viðkomandi til síns máls?

KENNSLA

Mér skilst að eftirfarandi tilvitnun sé að finna í fjölmörgum sjálfshjálparbókum og bókum um stjórnun fyrirtækja:

Ef þú vilt smíða skip skaltu ekki smala fólki saman til að safna viði og ekki útdeila hlutverkum og vinnu, heldur skaltu kenna þeim að þrá óendanlega víðáttu hafsins. (Eignað Antoine De Saint-Exupéry)

Mér finnst þetta eiga vel við um kennslu. Í stað þess að segja nemendum hvað þeir eiga að gera, skaltu reyna að fá þá til þess að þrá að búa eitthvað til. Í stað þess að kenna þeim „reglur“ um réttitun og málfræði getum við reynt að kenna þeim að þrá að búa til ljóð, sögu, ræðu, leikrit, myndband eða einhvern annan texta. Í stað þess að kenna þeim reiknireglur getum við reynt að kenna þeim að þrá að búa til tölvuleik, módel, uppskriftir, stærðfræðireglur eða einhvern annan reiknihlut. Þetta er alveg hægt. En innan skólakerfisins eins og það er í dag er það auðvitað mjög erfitt. Því hvernig á að mæla árangurinn? Og hvernig á að nota mælingarnar?

Góðir róttækir kennarar vilja hjálpa nemendum að læra, þeir vilja að nemendur þroskist, þeir vilja að nemendur skapi nýja hluti, en ekki að þeir endurtaki það sem fyrri kynslóðir hafa gert; þeir vilja stuðla að því að nemendur verði fólk sem er skapandi, hugmyndaríkt og uppgötvandi, sem getur gagnrýnt og sannreynt, í stað þess að taka við og samþykkja allt sem því er boðið. Róttækir kennarar vilja að allir nemendur nái þessum markmiðum.

Róttækir kennarar spyrja sig: um hvað erum við að tala við nemendur? Erum við að tala um mikilvæga hluti eins og tilfinningar, samfélagsgerðina, áróðurinn sem dynur á okkur í auglýsingum, fréttum og öðrum miðlum, kynlíf, dauðann, vald og valdamismun í þeirra eigin samskiptum og samfélaginu? Eða erum við eingöngu að tala um fjarlæga hluti, eitthvað sem á að geta komið til góða í framhaldsnámi á

einhvern óljósan hátt? Fá nemendur að vera virkir, hafa þeir raunverulegt vald í skólanum?

Róttækir kennarar vita að kennsla er ekki það sama og að segja einhverjum eitthvað. Það getur stundum verið hluti af því að kenna, en kennsla er ekki það að færa þekkingu úr heila kennarans inn í heila nemandans. Nemendur (eins og við öll) eru sífellt að endurskapa bæði sjálfa sig og heiminn. Það felst ekki síst í því að henda burt þekkingu sem virkar ekki lengur til að heimurinn hafi merkingu, segja skilið við of-einfaldar myndir af veruleikanum, og taka upp hegðun sem gefur betri árangri í hverju því sem við gerum, ekki síst í samskiptum. Stundum getur til dæmis verið gott að hugsa um ákveðnar námsgreinar sem tiltekin tungumál sem eru smíðuð til þess að hægt sé að tala um eitthvað á gagnlegan hátt. Það má til dæmis hugsa sér að stærðfræði sé fyrst og fremst tungumál sem gefur færi á að lýsa, skilja og stjórna alls kyns aðstæðum og ferlum, bæði í náttúrunni og við framleiðslu. Á sama hátt er málfræði tungumál sem notað er til þess að lýsa og skilja mannlegt mál. Í báðum tilfellum er mikilvægt að nemendur fáist við að lýsa og skilja aðstæður, ferli og eðli tungumáls, áður en farið er að reyna að kenna þeim hin óhlutbundnu, vísindalegu hugtakakerfi greinanna. Þau þurfa að fá að spyrja spurninganna áður en við kennum (hin sögulega tilkomnu) svör.

SKÓLI OG SAMFÉLAG

Ímyndin af okkar sósíal-demókratíska kapítalíska samfélagi er að það sé verðleikasamfélag. Það þýðir að allir eigi að hafa jafnan rétt til að keppa um stöðu, völd og peninga. Hugmyndin felur ekki í sér róttækan jöfnuð, hún gerir ráð fyrir stigveldi þar sem völdum og virðingu er misskipt. Í grundvallaratriðum og stórum dráttum sér skólakerfið um að raða fólki. Auðvitað er ekki um ófrávíkanleg lög mál að ræða. Sumir komast langt upp í valdapýramíðann án þess að ljúka löngu námi. Sumir ljúka löngu námi en búa við slæm kjör. Fólki er líka mismunað vegna kyns, kynþáttar, fötlunar og fleiri hluta. Stundum er talað um að auki verði veg iðnáms. Að háskólanám sé ekki nauðsynlegt fyrir alla. Það geta jú ekki allir orðið læknar, lögfræðingar eða arkítektar. Hverjir eiga að skúra gólfín? Hverjir eiga að sjá um gamla fólkið á elliheimilum? Hverjir eiga að vinna að vinna láglaunastörfin? Hér þurfum við að staldra við. Vandamálið er ekki að gefa öllum krökkum tækifæri til að vinna sig upp í stigveldinu, vandamálið er stigveldið. Við leysum engan vanda á meðan sum störf eru lítills virt (og þau eru mörg). Þótt við „leystum“ vanda kennslufræðinnar, og fyndum pottþétta leið til að kenna öllum krökkum svo vel að þau fengju öll 10 á öllum prófum, þá sætum við enn eftir með sama vanda. Í núverandi samfélagsgerð geta ekki allir verið í skapandi vel launuðum og virtum störfum. Það getur verið sárt að uppgötva þetta fyrir vel meinandi fólk sem vill leysa vanda samfélagsins með betri menntun, fyrir þá sem sjá menntun sem vænlega leið fyrir börn fátækra fjölskyldna til að brjótast til velgengni.

STÆRÐFRÆÐI

Sumir spurðu mig út í stærðfræði í námsstofunni. Verður ekki bara að kenna stærðfræði með venjulegum hætti, segja börnunum hvernig á að reikna og láta þau æfa sig? Það er rétt að stundum þarf að segja hlutina beint út. Að vísu miklu minna og sjaldnar en flestir halda, svo miklu minna að ég hika við að taka þetta fram, vegna þess að þá munu flestir halda að ég eigi við miklu meira. Einhvers staðar verða börn að læra merkingu tákna. En táknin hafa allt of mikið vægi eins og er. Táknin eru ekki aðalatriðið heldur hugmyndirnar. Ég hef ekki rými hér til að ræða þetta af alvöru. En mig langar að taka dæmi um það sem róttækir stærðfræðikennarar verða að vita og kenna nemendum sínum, og það er þetta: stærðfræði býr til veruleikann og stærðfræðin er búin til af mönnum. Ég meina þetta ekki svo bókstaflega að stærðfræði búin til allan veruleikann og ég meina heldur ekki að við séum í raun að reikna eða vinna stærðfræðilega þegar við göngum í hringi eða búum til form sem má kalla þríhyrninga eða ferhyrninga. Ég á við að mörg af þeim orðum og hugtökum sem við notum (eða eru notuð) eru stærðfræðileg í alveg beinum formlegum skilningi. Þessi hugtök eru skilgreind stærðfræðilega, hafa miklar afleiðingar og eru ekki sjálfsgöð eða náttúruleg. Hér er dæmi til að hugsa um:

Í fyrirtæki A vinna 10 starfsmenn. Allir nema einn fá 100.000 kr. í mánaðarlaun. Forstjórinn fær hins vegar 5 milljónir.

Í fyrirtæki B vinna 10 starfsmenn. Þeir fá allir 500.000 kr. í mánaðarlaun.

Áður en þú lest áfram geturðu hugleitt á hve marga vegu hægt er að setja þessar upplýsingar fram.

Flestir þekkja hugtakið *meðaltal*. Við getum reiknað út að meðallaun í fyrirtæki A eru 590.000 kr. Meðallaun í fyrirtæki B eru 500.000 kr. Hvort fyrirtækið borgar betri laun? Annað hugtak sem er mun sjaldnar notað í dagblöðum og sjónvarpsfréttum er *miðgildi*. Það er talan sem lendir í miðjunni ef tölum er raðað eftir stærð. Miðgildi launa í fyrirtæki A er 100.000 kr. Miðgildi launa í fyrirtæki B er 500.000 kr. Meðaltal og miðgildi eru einföld dæmi um hvernig stærðfræði er notuð til þess að búa til veruleikann. Við heyrum um ótal fleiri hugtök í fréttum og fjölmiðlum sem eru stærðfræðileg, og það getur skipt miklu máli nákvæmlega hvernig þau eru skilgreind.

NÁMSSTOFAN OG NÆSTU SKREF

Ég held að það hafi verið Helga Katrín sem sagði í gær í námsstofunni um feminisma: „einhvers staðar verður maður að halda áfram“. Ég reifaði nokkur atriði í námsstofunni og hér í þessum texta. En þetta er bara yfirborðsskoðun. Sumir hefðu viljað ítarlegri fyrirlestur frá mér um róttæka kennslufræði. Sumir hefðu viljað meiri tíma til að tala saman. Ég hafði reyndar hugsað mér að gefa meiri tíma í umræðurnar. En ég sá ekki fyrir hvernig námsstofan myndi þróast. Ég vissi ekki fyrirfram hverjir kæmu á hana, en ég reyndi að mæta hópnum og finna út hvað myndi gefa honum mest. Þetta er aðferð og vandi róttækra kennara. En að hitta stóran hóp í eitt skipti gefur ekki færi á djúpri

tengslamyndun. Þess vegna langar mig að halda framhaldsnámsstofu á næstunni. Mér þætti því vænt um að heyra hvort einhverjir vildu taka þátt í því, og líka fá að vita um hvað þeir vilja helst tala og heyra.

Þeir sem vilja vera með í einhverju framhaldi ættu að láta mig vita með facebook skilaboðum eða tölvupósti.

Hér að neðan fylgja nokkrir tenglar, textabrotin úr námsstofunni og að auki eitt ímyndað samtal sem ég fann í einni bók um eina togstreitu sem við erum í sem hugsum róttækt um skólamál.

Með róttækri vinakveðju,

Ingólfur Gíslason

TENGLAR Á LESEFNI Á NETINU:

Peter Gray: "Why Don't Students Like School?" Well, Duhhhh...

<http://www.psychologytoday.com/blog/freedom-learn/200909/why-don-t-students-school-well-duhhhh>

Brantlinger: An Application of Gramsci's "Who Benefits?" to High-Stakes Testing (Grein sem hefst á spurningunni: ef próf þjóna ekki þeim sem falla á þeim, hverjum þjóna þau þá?)

<http://louisville.edu/journal/workplace/issue6p1/brantlinger.html>

Lockhart: A mathematician's lament (mjög hörð og skemmtileg ritgerð um stærðfræðikennslu)

<http://www.maa.org/devlin/LockhartsLament.pdf>

Ingólfur: Samræmd próf skaða samfélagið

http://www.kistan.is/Default.asp?Sid_Id=25401&tre_rod=005|&tId=2&FRE_ID=94893&Meira=1

Ken Robinson (RSA-útgáfa af fyrirlestri um sköpun og skólakerfi)

<http://www.youtube.com/watch?v=zDZFcDGpL4U>

Ólafur Páll Jónsson: Hvernig er hægt að kenna lýðræði í skólum? Geta skólar verið lýðræðislegir?

<http://visindavefur.hi.is/svar.php?id=15128>

TEXTABROT ÚR NÁMSSTOFUNNI:

1.

The pupil is "schooled" to confuse teaching with learning, grade advancement with education, a diploma with competence, and fluency with the ability to say something new.

2.

The principle goal of education is to create men who are capable of doing new things, not simply of repeating what other generations have done - men who are creative, inventive and discoverers.

3.

Ask any schoolchild why they don't like school and they'll tell you. "School is prison." They may not use those words, because they're too polite, or maybe they've already been brainwashed to believe that school is for their own good and therefore it can't be prison. But decipher their words and the translation generally is, "School is prison." If you think school is not prison, please explain the difference.

4.

I suggest that the students have very good reasons to study mathematics. It is not the necessity of mathematics in their future professional life or their everyday life. It is because of the selection role mathematics has in all stages of our educational system. Mathematical achievements are required if you want to study in a prestigious place (whether this is a junior high school, a senior high school or university). A prestigious school increases your chance to get a good job.

If this is true, we have a convincing argument to study mathematics. We also have at least a partial explanation to the fact that mathematics is considered, and very often also taught, as a collection of procedures. This is a form which provides reasonable success to the majority of students in the crucial exams.

5.

On one hand, the teachers are supposed to be the mediators between the rhetoric and practice. "Educational decisions made by teachers have important consequences for students and for society," claim the Principles and Standards. On the other hand, the teachers cannot make any decision which might distract them from, presumably, their only task — to prepare their students for the crucial exams. In other words, their ultimate goal is to cover the syllabus. These circumstances eliminate the option to develop analytical thinking, reflection and problem solving strategies. If you want to develop these, you should relate to students' ideas, mistakes, and misconceptions; you should give examples of failure in analytical thinking, you should analyze problem solving processes and you should discuss the principles of proof and justification. A teacher who has to cover an overloaded syllabus (and all syllabuses are, unfortunately, overloaded) does not have time to do anything besides the syllabus.

6.

Meginmarkmið menntunnar ... ætti að vera að skapa fólk af báðum kynjum sem geta gert nýja hluti, ekki bara endurtekið það sem fyrri kynslóðir hafa gert; fólk sem er skapandi, hugmyndaríkt og uppgötvandi, sem getur gagnrýnt og sannreynt, í stað þess að taka við og samþykkja allt sem því er boðið.

7.

Regardless of evidence to the contrary, because schools are thought to reward capacities rather than social standing, they are believed to be meritocracies in which students have equal chances to succeed. Meritocracies, however, are not based on an egalitarian principle of success for all; rather they differentially reward high intelligence, athletic competence, work ethic, and other types of student merit.

8.

In the early decades of the twentieth century Dewey advised teachers to build their classroom lessons around the life experiences of students. Only by starting with information based on such experiences, Dewey maintained, can we ever reach higher forms of knowledge and cognition. Starting with student life experiences and devising generative themes that connect to them, critical teachers can help students to question their experiences and to ponder the important points where those experiences intersect with larger social, political, scientific, aesthetic, and literary concerns. In an epistemological framework Freire and Dewey were both moving beyond schooling as a form of transference of previously validated data from the curriculum guide to the teacher and then to the student.

9.

What we label knowledge, the ways it is arranged and presented, the ways it is taught and learned, and what is considered an appropriate display of having learned it is inseparable from the way we view the world, the purposes of education, the nature of good society, and the workings of the human mind. Such issues are connected to issues of power and questions of who is entitled to promote his or her view of the world.

10.

Ef próf þjóna ekki nemendum sem falla á þeim, hverjum þjóna þau þá?

11.

Ef kenning Bourdieu um hlutverk menntastofnanna stenst er það þannig að þeir sem finna sig í skólakerfinu og skara framúr, og það eru venjulega börn hámenntaðra foreldra, verða sérfræðingar, embættismenn eða stjórnendur í fyrirtækjum, og mynda valdamikinn aðal (e. *state nobility*). Þeim sem gengur sæmilega og fara í gegnum skólakerfið án þess að læra mikið verða kennarar, millistjórnendur, skrifstofufólk, og mætti kannski nefna „starfsmenn á pláni“ (e. *state functionaries*) en þriðja hópnum tilheyra svo þeir sem tapa, flosna úr námi, brottfallið, og þeir eiga fáa möguleika til að komast til metorða í samfélaginu og eiga á hættu að fá ekkert viðurkennt hlutverk innan þess, verða úrhrök samfélagsins (e. *disposable people*).

12.

What would happen if mathematics education were successful?

Such new success of mathematics education would eliminate its function of providing stratification, selection and demarcation. To where would this happy situation bring us? Could it be the case that 'discriminating' (and doing so in a way which to many, including the victims of discrimination, appears justified) is a necessary function of the educational system as long as society presupposes discrimination, for instance in terms of salary, power, quality of work, etc.? Do learning obstacles serve a political function in any society, where principles of equality, one way or another, are obstructed or ignored?

Indeed some have claimed that the most important role of a school system is ideological and therefore "integral to the struggle of dominant groups to keep subordinates in designated places and counter resistance from them". Perhaps the reason that school-mathematics is so resistant to change is that our societies *need* it to discriminate. Perhaps existing educational structures and practices are durable precisely because they correspond to influential people's desires, hence from their power to create and retain them.

13.

When we attempted to shift information-processing demands from **routine** or procedural to **understanding** tasks, the students refused to cooperate and argued that they had a right to be told what to do.

12.

With their material power and ideological control, affluent people use schools to sanctify social divisions — to impose the symbolic violence of ranking and segregating. Subordinates are positioned as educational consumers in need of services; dominant classes are promoted as experts who provide service.

13.

Dominant groups create myths about human features and establish norms related to their own groups' strengths, which they then promote as the standard for all people. The dominant group holds "Others" accountable for attaining these standards whether or not it is possible and without evidence that their norms are worthwhile.

14.

The more explicitly the teacher states what it is the learner is supposed to learn, the less possible the learning becomes. For the learner is not doing the cognitive work (meaning making) that constitutes learning, but following social cues to provide the required sign (the desired response or answer).

Ímyndað samtal – góð æfing að þæla í þessu:

Individual and Societal Needs

A: Think about it; each of us has only one life to live. Education should help each person make his or her life meaningful and fulfilling. You can't do that by forcing students to learn what they don't find personally meaningful just because it happens to be in the curriculum guide.

B: What would you teach them, then?

A: It's not what you teach that's really important. Don't you see? It is helping children and adolescents become themselves. Too many students just pass through the system and get treated in a mechanical way as we sort and train them for meaningless jobs and empty lives in our materialistic society. We should help them become their own unique selves.

B: That sounds good, but did you ever try to run an office or a factory full of "own unique selves"? There's nothing wrong with being your self on your own time, but when it comes to being a productive member of society, that takes cooperation and subordination of personal concerns for the greater good of all.

A: In the long run, the greater good of all depends on achieving the greater good for each individual, and that is becoming a well-adjusted, self-accepting, emotionally stable person. If our educational system could do that, nothing else would be needed.

B: What about reading, writing, and arithmetic? And what about producing doctors, lawyers, teachers, and all the educated persons required for our high-tech workforce? Be realistic, life is not always just being yourself. Each of us has to be something society needs. Schools are society's instruments for providing primarily for society's needs and only secondarily for the needs of individuals.

What do you think? What is the first obligation of the schools and their teachers, to the individual or to society? Are the views of A and B necessarily incompatible? Can both societal and individual needs be met at the same time, or is some subordination of one to the other always necessary?