

Upplýsinga og tölvutækni

Tölvufærni og þekking á stafrænum miðlum

Hin stafræna tölvutækni hefur umbreytt veröldinni á örfáum árum. Aldrei fyrr hefur tæknibylting verið jafn umfangsmikil og snert fólk og náttúruna á jafn flókinn og víðtækan hátt. Stafræn tækni einkennist af því að hún er annars vegar ósýnileg en til staðar við skipulagningu næstum allra framkvæmda í samfélaginu. Hins vegar skapa stafrænir miðlar miðlægan og sýnilegan sess í atvinnulífi, menntun og frítíma. Tæknin er ósýnileg en hún gerir samt líf og vinnu einfaldari, og er í brenni-depli með því að vera ómissandi tæki bæði við framleiðslu, samskipti og í afþreyingariðnaði.

Á stuttum tíma hefur sífelld nærvera stafrænnar tækni opnað fyrir alveg nýja þætti athafnalífs. Umfangsmikil samskipti á milli manna og véla hafa orðið möguleg. Það hefur skapast stafræn menning sem gerir mögulegt að nota, samþætta og miðla texta, tölum, myndum og hljóði, þar sem mikið frelsi ríkir. Allt bendir til að þessi þróun sé einungis á byrjunarstigi og að fólk á öllum aldri muni á næstu árum sífelld nota og skapa meira af stafrænni tækni.

Fyrir skólann felur þetta í sér áskoranir á mörgum sviðum. Skólinn mun annars vegar leggja áherslu á að stafrænir miðlar eigi sér sjálfsagðan stað í skólastofunni, sem sé réttlæt看leg út frá mikilvægi þessarar tækni í samfélaginu sem heild. Hins vegar mun skólinn velja upp spurningum varðandi áhrif stafrænna miðla á þroska barna og ungmenna, fyrir nám þeirra, samskipti og menningu.

Nálgun Waldorfskólans felur í sér í þessu samhengi að stöðu stafrænu tölvutækninnar í námskránni verður að skoða með tilliti til skólagöngunnar í heild og til þeirrar grundvallarsýnar á þroskaferli manneskjunnar sem uppeldisfræðin byggir á. Hlutverk stafrænna miðla í skólanum verður að tengja við það að þróa þroska- og námshæfileika nemenda á þverfaglegan hátt. Sem viðmiðunarreglu má segja að sýnilegu hliðar stafrænu tækninnar í skólanum skal vera hægt að tileinka sér á sjálfstæðan, hagnýtan og meðvitaðan hátt. Hinar ósýnilegu hliðar stafrænu tækninnar eru einnig teknar til umfjöllunar á þann hátt að nemendurnir þrói smám saman með sér skilning og gagnrýna hugsun með tilliti til notkunar og tilvistar stafrænna miðla.

Samkvæmt Waldorfuppeldisfræðinni mun hin stafræna færni fela í sér eftirfarandi þætti:

- **Handverk:** raunverulega færni í notkun stafrænna miðla
- **List:** hæfileikann til þess að tjá sig og miðla efni gegnum stafræna miðla
- **Fræðileg þekking:** skilning á hugbúnaði og innri gerð tölvunnar, og hæfileika til að ná í og nýta sér þekkingu sem er miðlað á stafrænan hátt
- **Nám:** að nota stafræn námsgögn
- **Gagrýnin hugsun og hæfni til athafna:** mat á áhrifum tækninnar og hæfileika til virkrar, meðvitaðrar þátttöku auk þess að geta metið stafrænar heimildir á gagnrýnninn hátt.
- **Mótvægi:** styrking hreyfingar, skynjunar og nálægðar við bæði menn og náttúruna; aukna áherslu á reynslu sem er ekki miðlað á tæknilegan hátt

Fyrstu skólaárin leikur bein notkun stafrænnar tækni lítið hlutverk skv. Waldorfuppeldisfræðinni. Meiri áhersla er lögð á námsform, samskipti og þroska skynjunar og hreyfingar sem krefst þess einmitt að ekki sé verið að miðla reynslu á tæknilegan hátt. Þessi áhersla grundvallast á sýn uppeldisfræðinnar á manneskjuna og faglega nálgun hennar. Á þessum þrepum skólastigsins er lögð grundvallar undirstaðan fyrir tölvukunnáttu og stafræna hæfni með því að þroska sömu

grundvallareiginleikana sem koma til með að nýtast seinna við notkun á stafrænum miðlum. Slík áhersla á raunverulega reynslu er mikilvæg á öllum skólastigum, á meðan tölvukunnátta og stafræn hæfni er smám saman þroskuð samhliða því.

Hinir ýmsu þættir daglegs lífs sem nemendur þjálfast í nýtast þeim sem hagnýtur undirbúningur fyrir stafræna hæfni og tölvukunnátta. Má þar nefna heimsóknir á bókasöfn þar sem nemendur á mið- og yngsta stigi læra að þekkja mismunandi bókaflokkka og hvernig leit að ákveðnu efni er háttáð sem og notkun upplettirita á öllum aldurstigum.

Á mið- og efsta stigi læra nemendur að afla ritaðra og rafrænna heimilda, setja upp heimildaskrá, notkun ritaðra og rafrænna upplettirita og notkun orðabóka og fræðibóka. Frá 12. aldursári er nemendum kynnt undirstöðuatriði stafrænnar tækni. Lögð er áhersla á að þroska hæfileika til að nota tölvur í þeim tilgangi að skrifa einfaldan texta, læra fingrasetningu og setja inn og meðhöndla myndir. Einnig eru einföld samskipti í gegnum netið og með tölvupósti þjálfuð. Lögð er áhersla á tæknilegar hliðar stafrænu tækninnar sem og grundvallarhugtök fyrir netkerfi og stafrænar siðareglur.

Unglingastigið felur í sér meiri áherslu á þætti er lúta að skilningi á stafrænni tækni. Hvernig er tölva t.d. sett saman? Hvaða þætti inniheldur hún og hvernig starfa þeir? Hvaða tegundir hugbúnaðar eru til, hvernig er sá hugbúnaður notaður og hvernig virkar sá hugbúnaður? Skv. uppeldisfræði Steiners skipar þessi tegund þekkingar stóran sess af því að hún stuðlar að sjálfstæði nemandans og skapar möguleika fyrir virka sköpun og þátttöku af hálfu nemandans.

Nemendurnir þjálfast sig enn frekar í notkun tækninnar og samhæfa hana því hvernig þeir vinna úr kennslunni við gerð rafrænna „vinnubóka“ og með því að tjá sig stafrænt á listrænan hátt. Þróun menningarlegs skilnings með hjálp tölvutækninnar er tengd við umfangsmeiri siðferðilegar hugmyndir og heimildarýni. Hópvinnu veitir nemendum reynslu af því hverjar eru sterku og veiku hliðarnar við að vinna í hóp með hjálp stafrænna miðla. Nemendum er kynnt hvernig þeir geta sjálfir tekið þátt í að þróa hugbúnað sem bæði er hægt að setja á markað eða bjóða sem ókeypis vöru á netinu.

Nemendur á yngra- og miðstigi heimsækja árlega bókasöfn bæjarins og læra að þekkja mismunandi bókaflokkka og hvernig leit er háttáð að ákveðnu efni. Á mið- og efstastigi er notkun orðabóka og upplettirita sem og söfnun heimilda og gerð heimildaskráa samhliða almennu námi.

Á mið- og efstastig læra nemendur að afla ritaðra og rafrænna heimilda, setja upp heimildaskrá og læra um notkun ritaðra og rafrænna upplettirita, orðabóka og fræðibóka. Áreiðanlegar heimildir og gagnrýni í heimildaleit er unnin í tengslum við verkefni og ritgerðir sem og uppsetning og framsetning verkefna.

Reglulegar bæjarferðir eru á öllum skólastigum þar sem notkun almenningsgangna er kynnt og notuð sem og umferðarreglur.

Waldorfskólinn telur að sú grundvallarnálgun fyrstu skólaáranna sem byggir á raunverulegri upplifun og reynslu, hreyfingu og ríkulegum og fjölbreyttum skynupplifunum sé mikilvægur undirbúningur fyrir stafræna færni. Nærvera kennarans sem fullorðinnar manneskju sem ber ábyrgð á, tekur þátt í náminu, og miðlar þekkingu opnar möguleika fyrir áhugavert nám sem er um leið aðlöguð að hinum einstaka nemanda. Í hinu mannlega samfélagi í skólanum þar sem bæði eru börn og fullorðnir gerist eitthvað óvænt á hverjum degi bæði jákvætt og neikvætt. Hin raunverulega reynsla sem vex fram úr

spuna mannlegra samskipta innan skólasamfélagsins skapar siðferðilegan grundvöll fyrir þau frjálsu samskiptaform sem eru til staðar innan stafrænna menningar- og samskiptaforma.

Hæfniviðmið í Upplýsinga- og tæknimennt

4. bekkur

Markmið kennslunnar er að nemendur:

Vinnulag og vinnubrögð

- skilji samhengi texta og myndskreytinga,
- þekki grundvöll tækninnar, hugur, hjarta og hönd,
- öðlist þekkingu á einfaldri merkjakóðun.

Upplýsingaöflun og úrvinnsla

- geti leitað upplýsinga og nýtt við verkefnavinnu,
- geti unnið með heimildir.

Tækni og búnaður

- þekki til snjall- og tölvutækja.

Sköpun og miðlun

- geti lýst á einfaldan hátt eigin upplýsinga- og miðlalæsi.

Siðferði og öryggismál

- geti beitt dómgreind við að velja sér upplýsingar,
- kynnist helstu reglum um samskipti á netinu,
- átti sig á friðhelgi einstaklinga er varðar birtingu upplýsinga og ljósmynda á netinu,
- kynnist stafrænu siðferði.

7. bekkur

Markmið kennslunnar er að nemendur:

Vinnulag og vinnubrögð

- geti notað grunnstýrikerfi í stafrænum verkfærum,
- geti notast við fingrasetningu á lyklaborði,
- geti nýtt sér ritvinnslu til að framkvæma einföld rit-, kynningar- og reikniverkefni,
- sýni sjálfstæði í vinnubrögðum undir leiðsögn og í samvinnu með öðrum.

Upplýsingaöflun og úrvinnsla

- séu gagnrýnir á gæði ýmissa upplýsinga,
- geti unnið með heimildir og sett fram einfalda heimildaskrá,
- þekki grunnþætti heimildargagnrýni.

Tækni og búnaður

- þekki helstu íhluti tölvunnar,
- þekkja mun á hugbúnaði og stýribúnaði,
- þekki mismunandi stýrikerfi.

Sköpun og miðlun

- geti unnið með einfalda myndvinnslu,
- geti nýtt sér hugbúnað/forrit við miðlun þekkingar á skapandi hátt,
- geti skrifað texta og kynningar á tölvutæku formi.

Siðferði og öryggismál

- geti velt fyrir sér hvað er svipað og hvað er frábrugðið er varðar eigin sjálfsmynd og annarra í stafrænum heimi,
- geta fylgt reglum um samskipti á netinu,
- þekki til friðhelgi og höfundaréttar,
- geti beitt góðri starfrænni dómgreind þegar velja á sér upplýsinga, nota starfrænar heimildir og í samskiptum í hinum stafræna heimi.

10. bekkur

Markmið kennslunnar er að nemendur:

Vinnulag og vinnubrögð

- beiti rétttri fingrasetningu,
- riti texta og kynningar með stafrænum verkfærum.

Upplýsingaöflun og úrvinnsla

- geti rökstutt og rætt málefni sem varðar netlög, höfundarrétt, heimildaleit og heimildar-gagnrýni,
- leiti og meti ýmsar upplýsingar og þekkingu á netinu,
- æfi réttar heimildatilvísanir,
- þekki mismunandi stafrænn verkfæri sem nýtist við úrvinnslu fjölbreyttra verkefna.

Tækni og búnaður

- geti gert grein fyrir ólíkum stýrikerfum,
- hafi þekkingu á íhlutum tölvu og virkni þeirra.

Sköpun og miðlun

- geti notað grunnforritun,
- geti nýtt sér hugbúnað/forrit við miðlun þekkingar á skapandi og skýran hátt,
- geti þróað flókna texta og kynningar með stafrænum verkfærum.

Siðferði og öryggismál

- geti leitað og metið ýmsar upplýsingar og þekkingu á netinu,
- geti notað réttar heimildatilvísanir,
- geti notað gagnrýna hugsun er varðar upplýsingaöflun á netinu, höfundarrétt og áhættuþætti í notkun nútímatölvukerfa,
- kanni og velta fyrir sér efni gervigreindar og sjálfstæðra kerfa,
- geti aflað upplýsinga og velt fyrir sér efni gervigreindar og sjálfstæðra kerfa á gagnrýnin hátt.