

Skaitymas ekranuose: kaip keičiasi mūsų smegenys?

Šiuolaikiniame skaitmeniniame amžiuje knygos skaitymas vis dažniau konkuruoja su ekranais – greitais, nuolat besikeičiančiais dirgikliais, kurie siūlo momentinį atpildą ir neribotą turinio srautą. Skaitymas nėra savaimė natūrali žmogaus veikla – tai sudėtingas įgūdis, kurį smegenys išmoksta valingai formuoti per praktiką, pasitelkdamos dėmesį, atmintį, kalbos apdorojimą ir mąstymą. Knygų skaitymo laikui trumpėjant, o ekranuose – ilgėjant, prastėja protiniai gebėjimai. Apie tai Povilo Višinskio bibliotekoje vykusioje diskusijoje „Skaitymo transformacija skaitmeniniame amžiuje“ kalbėjo neuropsichologė doc. dr. Ramunė Dirvanskienė (pranešimas „Skaitymo neuropsichologija XXI amžiuje“). Susipažinkite su pagrindinėmis neuropsichologės pranešimo mintimis.

Neuropsichologija – mokslo sritis, tirianti ryšį tarp smegenų veiklos ir žmogaus psichinių funkcijų bei elgesio, taip pat kaip smegenų pokyčiai atsispindi pažintiniuose gebėjimuose.

Kas dabar vyksta? Pažiūrėję į statistiką matome, kad knygų skaitymo laikas trumpėja. Žmonės mažiau minučių per dieną skiria skaitymui ir ši tendencija yra pastovi. Kitas koreliuojantis dalykas – kuo labiau ilgėja laikas prie ekranų, tuo labiau trumpėja skaitymo laikas. Tai vyksta visose amžiaus grupėse.

Skaitymas visų pirma nublanksta dėl to, kad ne taip įtraukia, kaip veikla ekranuose. Laikas prie ekranų duoda mums greitą atpildą, turinys yra neribotas, vystosi priklausomybė tam turiniui. Bet yra ir daugiau priežasčių. Viena jų – skaitymas tampa ne tokia maloni veikla, mums tai daryti tampa sudėtingiau. Kodėl? Todėl, kad skaitymas yra valingai atliekama protinė funkcija: reikia valingai sutelkti dėmesį, valingai jį perkelti, prisiminti ir atlikti daug protinių veiksmų. Tuo tarpu laikas, leidžiamas prie ekrano, yra pasyvus: informacija pati ateina, nereikia pačiam valingai su ja sąveikauti, nereikia jos pačiam apdoroti. Tas pasyvus informacijos apdorojimas tampa įpročiu. O skaitymas yra įgūdis. Jam reikia daug protinių funkcijų, reikia sutelkti dėmesį, reikia gebėti „įeiti“ į užduotį, reikia analizuoti. Jeigu šie įgūdžiai nėra lavinami, vėliau tai atlikti yra sunkiau, o jeigu atlikti yra sunkiau, tai yra ne taip malonu.

Ekranuose yra daug įdomių patrauklių dirgiklių, kurie greitai keičiasi. Kartu mes matome, kad laikas, praleistas prie ekranų, koreliuoja su prastesniu dėmesiu. Prastėja gebėjimas išlaikyti

dėmesį prie vieno objekto ilgesnį laiką, sunkiau atsispirti pagundoms. Skaitymas yra įgūdis, o tai yra sudėtingas protinis procesas, apimantis dėmesį, atmintį, kalbos apdorojimą. Ryšiai, kurių reikia skaitymui, yra mezgami valingai, per patirtį. Mūsų smegenims skaitymas yra visiškai nenatūrali veikla, mes ją turime valingai formuoti nuo gimimo, ir jeigu šis įgūdis nėra lavinamas, jis labai greit išsitrina, nes nesame evoliuciškai, genetiškai sustyguoti šiai veiklai.

Kai mes skaitome ekranuose, tai yra kiek kitoks nei knygos skaitymas. Iš akių judesių tyrimų matome, kad skaitymas ekrane yra daug greitesnis. Tai „perbėgimas“ tekstu ieškant raktažodžių ir elementų, kurie išsoka patys, patraukdami dėmesį. Tai yra pasyvesnė veikla. Įpratus prie skaitymo būdo „permeti akimis“ laukiant raktažodžių, keičiasi kognityvinis pažintinis procesas. Ir kai vėliau tenka skaityti tekstą, kuris pateikiamas eilutėmis, tai tampa sudėtinga, nes reikia pačiam valingai prisiversti kiekvieną informacijos vienetą apdoroti, o nuo to įgūdžio esame atpratę.

„Permetimas akimis“ – toks informacijos apdorojimas yra negilus. Suprantame ne visą sakinį, jo prasmę, o tiesiog ieškome raktažodžių. Kai mažiau suprantame, tai mažiau tą informaciją „įtinkliname“ savo atmintyje, t. y. mažiau susiejame su tuo, ką joje jau turime, ir mažiau įsimename. Skaitymas yra, kaip jau tikiuosi, įtikinai per pastarąsias kelias minutes, labai sudėtinga protinė veikla, kuriai reikia daug resursų. O kai per dieną susiduriame su milžinišku kiekiu informacijos, gauname kognityvinę perkrovą, ir mes patys pavargstame. Kognityvinė perkrova yra dar vienas elementas, dėl ko mums skaitymas tampa ne tokia maloni veikla.

Dar vienas dalykas – prieiga prie informacijos yra beribė, informaciją galime pasiekti savo kišenėje. Kam „dėtis į galvą“, kam eikvoti energiją, kad kažką įsidėmėtume ir laikytume atmintyje? Mūsų atmintis labai siejasi su motyvacija. Jeigu neturime motyvacijos, neturime poreikio, kad informacijos vėliau prireiks, jos ir neįsimename. Laikas, praleidžiamas prie ekranų, technologijų vystymasis siejasi su prastėjančia darbine ir ilgalaike atmintimi, nes jos nebereikia: kam lavinti funkciją, kuri nebereikalinga...

Kai daug laiko praleidžiame prie ekrano fiksuotoje kūno pozicijoje, atsiranda fizinis diskomfortas: prastėja rega, juntamas akių sausumas, raumenų įtampa, dėl kurios atsiranda akių, kaklo ir galvos skausmai. O kai skauda, skaityti nebesinori. Patiriamas diskomfortas – dar viena priežastis, dėl ko trumpėja skaitymo laikas. Be to, dažnai mes imamės knygos kaip protinės stimuliacijos būdo, kai mums yra nuobodu. Kai jaučiamės pailsėję, kai galvojame, ką čia dar

nuveikus, kai prote truputį tuščia. Bet kai stimuliacijos kišenėje šitiek daug, momentai, kai tampa truputį išalkęs, kiek sunkiau ateina. „Tuščio“ laiko turime gerokai mažiau.

Be to, skaitymui dėmesį be blaškymo reikia sutelkti ilgiau. Ekranai, esantys šalia, nuolat pypsi, ir dažnai tas pypsėjimas reiškia kažką labai įdomaus ir malonaus. Kažkas parašė, galbūt kažkas *palaikino*, tad reikia pažiūrėti... Tai, kad kažkas šalia pypsi, blaško, trumpina bendrą skaitymo trukmę, o skaitymo laiko trumpėjimas siejasi su protinių funkcijų pokyčiais. Tai patvirtina ir tyrimai. Tiesa, duomenų apie suaugusiuosius nėra daug, bet yra daug duomenų apie vaikų protinių funkcijų pokyčius (jie kasmet testuojami, nes yra vertinami mokyklose).

Žurnale „JAMA Pediatrics“ paskelbti 58 tyrimai, apimantys daugiau nei 480 000 vaikų ir paauglių. Tyrimai parodė, kad ilgesnis laikas, praleistas prie televizijos, vaizdo žaidimų ir laisvalaikio internete, yra susijęs su prastesniais skaitymo ir matematikos rezultatais. Skaitymo laiko trumpėjimas pastebimas visose amžiaus grupėse. Lyginsime pirmokus, ketvirtokus, aštuntokus ar dvyliktokus – skaitymo laikas trumpėja, skaitymo gebėjimai prastėja. Buvo manoma, kad pastarųjų metų nuosmukis yra labiau susijęs su kovido pandemija, tačiau, deja, taip nėra. Rezultatai prastėja, tą matome lygindami 2025 ir 2022 metų duomenis. Jeigu detaliau pažiūrime į dvyliktokų rezultatus, tai kritimas yra ženklus tarp prastesnių mokinių. Geriausių mokinių skaitymo gebėjimai nelabai keičiasi. Tai reiškia, kad rezultatai susiję su socialiniais, įvairiais aspektais (kaip tie vaikai leidžia laiką, kokios yra taisyklės jų namuose), o tai mums suteikia viltį, kad procesą galime kontroliuoti.

Lietuvoje pastaruosius 10 metų yra vykdomas tyrimas apie ilgalaikį ekranų poveikį vaikų fizinei ir psichikos sveikatai. Tiriami vaikai nuo trejų metų iki paauglystės, sekama, kaip laikas, praleidžiamas prie ekranų, sąveikauja su jų protinių funkcijų vystymusi. Mūsų rezultatai tokie pat kaip ir kitų šalių: vaikai žymiai viršija rekomenduojamą ekranų naudojimo laiką, tokių vaikų yra 67 %. 80 % vaikų dėl to susiduria su sveikatos problemomis: nutukimu, somatiniais skundais, skausmais; emocijomis ir elgesio problemomis, miego sutrikimu; girdimosios atminties, vizualinių-motorinių ir atsako slopinimo gebėjimų sumažėjimu. Šalia sveikatos bėdų – problemos dėl noro mokytis ir mokymosi rezultatų. Tyrimas atskleidė, kad daugiau problemų turi berniukai, didesnė praraja yra žemesnės socialinės padėties šeimose, kur yra vieniši ir žemesnio išsilavinimo tėvai. Atskleista ir tai, kad labiausiai protinės funkcijos gebėjimai nukenčia šeimose, kur nėra ekranų taisyklių ar jų laikomasi nenuosekliai.

Kodėl aš tiek kalbu apie vaikus? Todėl, kad ankstyvojoje vaikystėje protinės funkcijos dar tik formuojasi. Mūsų, suaugusiųjų, dėmesys išlavintas, atmintis išlavinta, gebėjimas susikaupti jau išlavintas. Turėtumėm patirti nemenką galvos traumą, kad nebesugebėtumėm skaityti.

Ankstyva vaikystė – labai svarbus smegenų vystymosi laikas. Singapūre apie 15 metų trunkantis tyrimas atskleidė, kad 1–2 metų mažylių laikas, leidžiamas prie ekrano, nulemia prastesnius kalbinius ir pažintinius gebėjimus, kai jiems 4,5 metų, o vėlesniame amžiuje – dėmesio ir kalbos problemas, prastesnius socialinius įgūdžius. Pirmieji 5 metai – kritinis pagrindas protinių, kalbos ir socialinių funkcijų vystymuisi. Dar sykį pabrėšiu, kad skaitymas mums evoliuciškai nėra natūralus. Jam adaptavome už regą, kalbą, emocijas ir mąstymą atsakingas smegenų dalis. Todėl skaitymui reikalingas neuronines jungtis turime megzti valingai, nuo gimimo, per praktiką.

O jei ekranai pasitelkiami mokymuisi? Ar knyga ekrane yra lygu popierinei knygai? Pastebima, kad ne. Vaikų, kurie daugiau laiko leidžia prie elektroninių vadovėlių, mokymosi rezultatai gerokai prastesni. Kai mes skaitome ekrane, akys pavargsta greičiau, atitinkamai apdoroja mažiau informacijos. Elektroniniuose vadovėliuose yra daug interaktyvumo, įvairių nuorodų, vaizdo filmukų, tai skatina nuklysti dėmesį ir ne taip giliai apdoroti informaciją. Nenuosekliai apdorojama informacija prasčiau integruojama. Jei užduotys atliekamos kompiuteryje ar telefone, lengva nuklysti į pramogas, blaško. Kai mes skaitome ne nuosekliai, ne linijiniu būdu, ne puslapį po puslapio, o tiesiog spausdami ant nuorodų, mums sunku prisiminti, kur mes ko nesupratome. Mes negalime pasižymėti, kas buvo neaišku, ir grįžti prie tos pačios vietos, dar sykį ją apdoroti. Ekrane skaitoma greičiau, perbėgama akimis ieškant raktažodžių, neskaitant viso teksto. Vėliau šis įprotis perkeliamas ir skaitant popierines knygas. Tuomet tai tampa ne taip malonu, patirtis nebe tokia sėkminga, nes skaitymo įgūdis nėra išlavintas. Be to, ekraninio skaitymo įpročiai mažina minties sekimo ir teksto supratimo įgūdžius. Kokie elektroninių knygų privalumai? Na, jos yra pigesnės, taip galime suteikti turinį tiems, kas neturi pinigų popierinėms knygoms. Turime įvertinti tai, nes didžiausi skaitymo įgūdžių praradimai yra tarp socialiai pažeidžiamų asmenų. Vis dėlto būtų geriau, jeigu jie gautų popierines knygas. Jeigu jau naudojami ekranai mokymui, labai svarbu, kad informacija būtų pateikiama taip, kad skaitytojai turėtų aktyviai įsitraukti. Vaizdo įrašus pateikti ne kaip į akis krintantį raktažodį, o kaip lavinamąjį įgūdį valingai sąveikauti su informacija.

Dar viena su skaitymu susijusi sritis – vyresnio amžiaus asmenų skatinimas klausyti audioknygas. Vyresni žmonės mažiau skaito, nes dėl suprastėjusios regos akys greičiau pavargsta,

kūne atsiranda tam tikrų skausmų, sunkiau išsėdėti fiksuoto kūno padėtyje. Dėl tų nemalonių sensorinių pokyčių tampa nebe taip malonu skaityti, o mes nedarome to, kas mums nemalonu. Be to, dėl motorikos problemų sunkiau versti puslapius, pirštai sunkiau „veikia“, dėl to rekomenduojama raginti vyresnio amžiaus asmenis klausytis audioknygas. Audioknygos yra gera protinė stimuliacija, kai akys pavargusios. Klausymąsi galima derinti su fiziniu aktyvumu ar namų ruoša, apeinant „neturiu laiko“, jis padeda atitrūkti nuo įkyrių minčių ir atsipalaiduoti. Audioknygos gali būti būdas ištrūkti iš kamuojamų blogų minčių ir susikoncentruoti į kažką kita. Na ir dar vienas privalumas, kurį norėčiau pabrėžti, – naujausi demencijos prevencijos tyrimai rodo, kad demencijos tikimybę galima sumažinti net 8 % tiesiog koreguojant girdimosios informacijos apdorojimo sunkumus. Tai yra, žmonės, kuriems suprastėja klausa, girdimuoju kanalu gaudami mažiau informacijos, atpranta ją apdoroti, dėl to atsiranda 8 % didesnė demencijos tikimybė. Mažas fizinis aktyvumas, prasta, mityba, rūkymas – šie veiksniai neviršija 5 %. Audioknygos gali būti vienas iš būdų, suteikiančių stimuliaciją girdimuoju kanalu, padedančių ilgiau išlaikyti gerą girdimosios informacijos apdorojimo funkciją, taip ilgiau išlaikant gerus protinius gebėjimus. Audioknygas rekomenduojama klausytis specialiais grotuvais, o ne telefone – mažiau trukdžių ir nuklydimų į socialines medijas.

Ačiū už dėmesį, norinčius daugiau sužinoti tokio pobūdžio informacijos kviečiu prisijungti prie grupės feisbuke „Neuropsichologija Lietuvoje“.