Dunakavics

A Dunaújvárosi Egyetem online folyóirata 2019. VII. évfolyam VII. szám

Műszaki-, Informatikai és Társadalomtudományok

Foki Zoltán–Kovács Norbert
Az IKT-eszközök előtt eltöltött idő hatása a tanulmányi eredményre 2. rész

Patkós Tamás
IKT-eszköz- és internethasználat a millenniumi generációnál a tanórákon és azon kívül 2. rész

Pandur Tamás
Középiskolás tanulók internethasználati szokásai 2. rész

Dunakavics

A Dunaújvárosi Egyetem online folyóirata 2019. VII. évfolyam VII. szám

Műszaki-, Informatikai és Társadalomtudományok

Megjelelenik évente 12 alkalommal

Szerkesztőbizottság

András István, Ágoston György, Balázs László, Nagy Bálint, Németh István,
Rajcsányi-Molnár Mónika, Szabó Csilla Marianna.

Felelős szerkesztő Németh István
Tördelés Duma Attila

Szerkesztőség és a kiadó címe 2400 Dunaújváros, Táncsics M. u. 1/a.

Kiadja DUE Press, a Dunaújvárosi Egyetem kiadója
Felelős kiadó Dr. habil András István, rektor

A lap megjelenését támogatta a Nemzeti Kulturális Alap

TÁMOP-4.2.3-12/1/KONV-2012-0051
„Tudományos eredmények elismerése és disszeminációja
a Dunaújvárosi Főiskolán".
http://dunakavics.due.hu
ISSN 2064-5007

Tartalom

FOKI ZOLTÁN–KOVÁCS NORBERT
Az IKT-eszközök előtt eltöltött idő hatása a tanulmányi eredményre 2. rész 5

PATKÓS TAMÁS
IKT-eszköz- és internethasználat a millenniumi generációnál a tanórákon és azon kívül 2. rész 21

PANDUR TAMÁS
Középiskolás tanulók internethasználati szokásai 2. rész 35

Galéria 58
(Németh István fotói)

FOKI ZOLTÁN * –KOVÁCS NORBERT **

Az IKT-eszközök előtt eltöltött idő hatása a tanulmányi eredményre 2. rész

(A júniusi lapszámunkban megjelent tanulmány folytatása.)

Összefoglalás: A kutatásban a Bajai SZC Türr István Gazdasági Szakgimnáziumában a szakgimnáziumi, a Bányai Júlia Kereskedelmi és Vendéglátóipari Szakgimnáziuma és Szakközépiskolájában a szakközépiskolás 9. évfolyamos tanulókkal készítettünk felmérést. A felmérés során azt kutattuk, hogy a tanulók mekkora mértékben és milyen módon használják az IKT-eszközeiket a tanuláshoz. Vizsgáltuk a képernyő előtt eltöltött idő hogyan befolyásolja a tanulmányi eredményeiket, a szakközépiskolás és szakgimnáziumi tanulók közötti különbséget, valamint azt, hogy a tanulók szüleinek iskolai végzettsége milyen módon befolyásolja a tanulmányaikat.
Kulcsszavak: IKT-eszközök használata, középiskolás diákok vizsgálata, szakgimnáziumi tanulók vizsgálata, digitális tananyag használata, internet használat tanulási célra.

Abstract: In the research, we prepared a survey on vocational secondary school students with classes 9 students at the Bányai Júlia Secondary School of Trade and Catering and István Türr Economical Secondary Grammar School of Baja Vocational Centre. The survey looked at the extent to which and how pupils use their ICT tools for studying. We studied how the time spent in front of the screen influences their learning outcomes, the difference between vocational secondary school students and high school students, and how schoolchildren 's schooling influences their studies.
Keywords: Use of ICT tools, high school students examining, examination of secondary grammar school students, use of digital learning material, internet use for studying purposes.

*Dunaújvárosi Egyetem, Mérnöktanár-hallgató, informatika
E-mail: fokizoli@gmail.com

**Dunaújvárosi Egyetem, Mérnöktanár-hallgató, informatika
E-mail: mai.norbertkovacs@gmail.com

Hipotézisek kiértékelése

A középiskolás diákok képernyő előtt töltött ideje szoros, szignifikáns kapcsolatot mutat a tanulmányi eredménnyel.

1. táblázat.

Kimenet — PSPPIRE Kimenetmegjelenítő

és Ablakok Súgó

	Esetek					
	Érvényes		Hiányzó		Összesen	
	N	Százalék	N	Százalék	N	Százalék
13. Félévi tanulmányi eredménye milyen volt? * 12. Napi hány órát tölt képernyő előtt (számítógép, laptop, okostelefon, t...	85	100,0%	0	0,0%	85	100,0%

13. Félévi tanulmányi eredménye milyen volt? * 12. Napi hány órát tölt képernyő előtt (számítógép, laptop, okostelefon, t... [szám, sor %, oszlop %, összesen %].

13. Félévi tanulmányi eredménye milyen volt?	*12. Napi hány órát tölt képernyő előtt (számítógép, laptop, okostelefon, t...*										
	0-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	Összesen
Jeles	2,00	2,00	2,00	,00	1,00	1,00	,00	,00	1,00	,00	9,00
	22,22%	22,22%	22,22%	,00%	11,11%	11,11%	,00%	,00%	11,11%	,00%	100,00%
	25,00%	9,52%	10,00%	,00%	16,67%	25,00%	,00%	,00%	33,33%	,00%	10,59%
	2,35%	2,35%	2,35%	,00%	1,18%	1,18%	,00%	,00%	1,18%	,00%	10,59%
Jó	1,00	9,00	7,00	4,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	22,00
	4,55%	40,91%	31,82%	18,18%	,00%	,00%	,00%	4,55%	,00%	,00%	100,00%
	12,50%	42,86%	35,00%	33,33%	,00%	,00%	,00%	25,00%	,00%	,00%	25,88%
	1,18%	10,59%	8,24%	4,71%	,00%	,00%	,00%	1,18%	,00%	,00%	25,88%
Közepes	5,00	8,00	7,00	6,00	3,00	2,00	2,00	1,00	2,00	3,00	39,00
	12,82%	20,51%	17,95%	15,38%	7,69%	5,13%	5,13%	2,56%	5,13%	7,69%	100,00%
	62,50%	38,10%	35,00%	50,00%	50,00%	50,00%	66,67%	25,00%	66,67%	75,00%	45,88%
	5,88%	9,41%	8,24%	7,06%	3,53%	2,35%	2,35%	1,18%	2,35%	3,53%	45,88%
Elégséges	,00	2,00	4,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	,00	,00	13,00
	,00%	15,38%	30,77%	15,38%	7,69%	7,69%	7,69%	15,38%	,00%	,00%	100,00%
	,00%	9,52%	20,00%	16,67%	16,67%	25,00%	33,33%	50,00%	,00%	,00%	15,29%
	,00%	2,35%	4,71%	2,35%	1,18%	1,18%	1,18%	2,35%	,00%	,00%	15,29%
Elégtelen	,00	,00	,00	,00	1,00	,00	,00	,00	,00	1,00	2,00
	,00%	,00%	,00%	,00%	50,00%	,00%	,00%	,00%	,00%	50,00%	100,00%
	,00%	,00%	,00%	,00%	16,67%	,00%	,00%	,00%	,00%	25,00%	2,35%
	,00%	,00%	,00%	,00%	1,18%	,00%	,00%	,00%	,00%	1,18%	2,35%
Összesen	8,00	21,00	20,00	12,00	6,00	4,00	3,00	4,00	3,00	4,00	85,00
	9,41%	24,71%	23,53%	14,12%	7,06%	4,71%	3,53%	4,71%	3,53%	4,71%	100,00%
	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	9,41%	24,71%	23,53%	14,12%	7,06%	4,71%	3,53%	4,71%	3,53%	4,71%	100,00%

Khí-négyzet próbák.

Statisztika	*Érték*	*df*	*Aszimp. szig. (2-farkú)*
Pearson-féle Khí-négyzet	41,31	36	,250
Likelihood arány	41,13	36	,256
Lineáris – Lineáris	5,65	1	,017
N / érvényes esetek	85		

2. táblázat. Keresztábla.

Kimenet — PSPPIRE Kimenetmegjelenítő

Ablakok Súgó

```
CORRELATIONS
CORRELATION
      /VARIABLES =  V41 V42
      /PRINT = TWOTAIL NOSIG.
```

Korrelációk

		12. Napi hány órát tölt képernyő előtt (számítógép, laptop, okostelefon, t...	*13. Félévi tanulmányi eredménye milyen volt?*
12. Napi hány órát tölt képernyő előtt (számítógép, laptop, okostelefon, t...	*Pearson korreláció*	1,00	,26
	Szig. (2-farkú)		,017
	N	85	85
13. Félévi tanulmányi eredménye milyen volt?	*Pearson korreláció*	,26	1,00
	Szig. (2-farkú)	,017	
	N	85	85

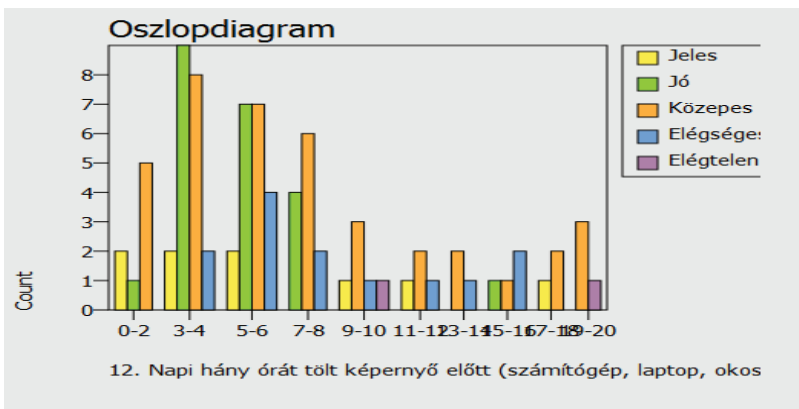
3. táblázat. Kétfarkú korreláció.

```
CORRELATION
    /VARIABLES = V41 V42
    /PRINT = ONETAIL NOSIG.
```

Korrelációk

		12. Napi hány órát tölt képernyő előtt (számítógép, laptop, okostelefon, t...	13. Félévi tanulmányi eredménye milyen volt?
12. Napi hány órát tölt képernyő előtt (számítógép, laptop, okostelefon, t...	Pearson korreláció	1,00	,26
	Szig. (1-farkú)		,008
	N	85	85
13. Félévi tanulmányi eredménye milyen volt?	Pearson korreláció	,26	1,00
	Szig. (1-farkú)	,008	
	N	85	85

21. ábra. Egyfarkú korreláció.



A kereszttábla megfigyelése után lefuttattuk a korrelációs vizsgálatokat.
Szignifikancia szintek N=85 elemszámra:
2-farkú: 0,017
1-farkú: 0,008
Az oszlopdiagrammon is szemmel látható az összefüggés a képernyő előtt eltöltött idő hossza és a tanulmányi eredmények között.
A jeles tanulók száma csökken, minél több időt tölt képernyő előtt.
A jó tanulók 3–8 órát vannak képernyő előtt. 1 tanuló kevesebbet, egy pedig többet vallott be.

A közepes tanulók száma csökken, majd újra enyhén növekedni kezd.
Az elégséges tanulók száma hasonló értékeket mutat.
A 2 elégtelen tanuló egyértelműen sok időt tölt képernyő előtt.
Megállapítható, hogy a jeles, jó és közepes tanulók többsége kevesebb időt tölt képernyő előtt.
A vizsgálat egyértelműen igazolta első hipotézisünket.

A szakgimnázium tanulói többet használják tanulási célzattal az IKT-eszközöket, mint a szakközépiskolás társaik.

4. táblázat.

Összegzés.

	Esetek					
	Érvényes		Hiányzó		Összesen	
	N	Százalék	N	Százalék	N	Százalék
6. Milyen jellegű képzésben vesz részt? * 8. Mire használja az internetet? (Max. 3 választ jelöljön meg) > Tanulás, online tananyagok használata	11	12,9%	74	87,1%	85	100,0%
6. Milyen jellegű képzésben vesz részt? * 9. Milyen gyakran használ a tanuláshoz számítógépet, laptopot?	85	100,0%	0	0,0%	85	100,0%
6. Milyen jellegű képzésben vesz részt? * 10. Milyen gyakran használ a tanuláshoz mobileszközt (okostelefon, tablet)...	85	100,0%	0	0,0%	85	100,0%
6. Milyen jellegű képzésben vesz részt? * 17. A digitális, online elérhető tananyagokat, teszteket használja-e tanul...	85	100,0%	0	0,0%	85	100,0%

6. Milyen jellegű képzésben vesz részt? * 8. Mire használja az internetet? (Max. 3 választ jelöljön meg) > Tanulás, online tananyagok használata [szám, sor %, oszlop %, összesen %].

	8. Mire használja az internetet? (Max. 3 választ jelöljön meg) > Tanulás, online tananyagok használata	
6. Milyen jellegű képzésben vesz részt?	Tanulás, online tananyagok használata	Összesen
szakközépiskola	4,00	4,00
	100,00%	100,00%
	36,36%	36,36%
	36,36%	36,36%
szakgimnázium	7,00	7,00
	100,00%	100,00%
	63,64%	63,64%
	63,64%	63,64%
Összesen	11,00	11,00
	100,00%	100,00%
	100,00%	100,00%
	100,00%	100,00%

Khí-négyzet próbák.

Statisztika	*Érték*	*df*	*Aszimp. szig. (2-farkú)*
N / érvényes esetek	11		

Az internetet tanulási célzattal használja

Tanulásra összesen 11 tanuló használja az internetet, ebből 7 szakgimnazista és 4 szakközépiskolai tanuló.

5. táblázat.

6. Milyen jellegű képzésben vesz részt? * 9. Milyen gyakran használ a tanuláshoz számítógépet, laptopot? [szám, sor %, oszlop %, összesen %].

	9. Milyen gyakran használ a tanuláshoz számítógépet, laptopot?							
6. Milyen jellegű képzésben vesz részt?	naponta többször	hetente többször	hetente egyszer	havonta többször	havonta egyszer	alkalmanként	soha	Összesen
szakközépiskola	2,00 4,65% 40,00% 2,35%	3,00 6,98% 25,00% 3,53%	2,00 4,65% 66,67% 2,35%	2,00 4,65% 33,33% 2,35%	1,00 2,33% 20,00% 1,18%	18,00 41,86% 48,65% 21,18%	15,00 34,88% 88,24% 17,65%	43,00 100,00% 50,59% 50,59%
szakgimnázium	3,00 7,14% 60,00% 3,53%	9,00 21,43% 75,00% 10,59%	1,00 2,38% 33,33% 1,18%	4,00 9,52% 66,67% 4,71%	4,00 9,52% 80,00% 4,71%	19,00 45,24% 51,35% 22,35%	2,00 4,76% 11,76% 2,35%	42,00 100,00% 49,41% 49,41%
Összesen	5,00 5,88% 100,00% 5,88%	12,00 14,12% 100,00% 14,12%	3,00 3,53% 100,00% 3,53%	6,00 7,06% 100,00% 7,06%	5,00 5,88% 100,00% 5,88%	37,00 43,53% 100,00% 43,53%	17,00 20,00% 100,00% 20,00%	85,00 100,00% 100,00% 100,00%

Khí-négyzet próbák.

Statisztika	*Érték*	*df*	*Aszimp. szig. (2-farkú)*
Pearson-féle Khí-négyzet	15,96	6	,014
Likelihood arány	17,55	6	,007
Lineáris – Lineáris	7,01	1	,008
N / érvényes esetek	85		

Tanuláshoz számítógépet, laptopot használ

Amikor arra kérdeztünk rá, milyen gyakran használnak a tanuláshoz IKT-eszközöket, itt már érdekesebb a kép.

Számítógép, laptop: Legalább havonta többször: 17 szakgimnáziumi és 9 szakközepes, alkalmanként szinte egyező a szám (19 és 18), viszont soha: csak 2 szakgimnáziumi tanuló a 15 szakközépiskolai tanulóval szemben.

6. táblázat.

6. Milyen jellegű képzésben vesz részt? * 10. Milyen gyakran használ a tanuláshoz mobileszközt (okostelefon, tablet)... [szám, sor %, oszlop %, összesen %].

6. Milyen jellegű képzésben vesz részt?	*10. Milyen gyakran használ a tanuláshoz mobileszközt (okostelefon, tablet)...*							Összesen
	naponta többször	hetente többször	hetente egyszer	havonta többször	havonta egyszer	alkalmanként	soha	
szakközépiskola	13,00	4,00	2,00	2,00	2,00	16,00	4,00	43,00
	30,23%	9,30%	4,65%	4,65%	4,65%	37,21%	9,30%	100,00%
	56,52%	22,22%	66,67%	33,33%	100,00%	61,54%	57,14%	50,59%
	15,29%	4,71%	2,35%	2,35%	2,35%	18,82%	4,71%	50,59%
szakgimnázium	10,00	14,00	1,00	4,00	,00	10,00	3,00	42,00
	23,81%	33,33%	2,38%	9,52%	,00%	23,81%	7,14%	100,00%
	43,48%	77,78%	33,33%	66,67%	,00%	38,46%	42,86%	49,41%
	11,76%	16,47%	1,18%	4,71%	,00%	11,76%	3,53%	49,41%
Összesen	23,00	18,00	3,00	6,00	2,00	26,00	7,00	85,00
	27,06%	21,18%	3,53%	7,06%	2,35%	30,59%	8,24%	100,00%
	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	27,06%	21,18%	3,53%	7,06%	2,35%	30,59%	8,24%	100,00%

Khí-négyzet próbák.

Statisztika	*Érték*	*df*	*Aszimp. szig. (2-farkú)*
Pearson-féle Khí-négyzet	10,46	6	,106
Likelihood arány	11,60	6	,072
Lineáris – Lineáris	1,69	1	,193
N / érvényes esetek	85		

Tanuláshoz mobileszközt használ

Telefon, tablet: Egyértelmű, hogy sokkal népszerűbb a tanulók körében, mint a hagyományos számítógép.
Kiugró érték a hetente többször: 14 szakgimnazista és 4 szakközépiskolás.
Legalább havonta többször 29 szakgimnazista és 21 szakközépiskolás.
Az alkalmanként és soha kategóriában nincs nagyobb eltérés.

Összegezve

IKT-eszközöket havonta többször 46 szakgimnazista és 30 szakközépiskolás, soha 5 szakgimnazista és 19 szakközépiskolás használ.

7. táblázat.

6. Milyen jellegű képzésben vesz részt? * 17. A digitális, online elérhető tananyagokat, teszteket használja-e tanul... [szám, sor %, oszlop %, összesen %].

6. Milyen jellegű képzésben vesz részt?	*17. A digitális, online elérhető tananyagokat, teszteket használja-e tanul...*				Összesen
	nem használok ilyen tartalmakat a tanuláshoz	használok ilyen tartalmakat, könnyebb így tanulni	nem érdekelnek ezek a fajta tananyagok	érdekelnek az ilyen fajta tananyagok, de nem tudom hol találhatok ilyen tartalmakat	
szakközépiskola	21,00	12,00	9,00	1,00	43,00
	48,84%	27,91%	20,93%	2,33%	100,00%
	47,73%	52,17%	56,25%	50,00%	50,59%
	24,71%	14,12%	10,59%	1,18%	50,59%
szakgimnázium	23,00	11,00	7,00	1,00	42,00
	54,76%	26,19%	16,67%	2,38%	100,00%
	52,27%	47,83%	43,75%	50,00%	49,41%
	27,06%	12,94%	8,24%	1,18%	49,41%
Összesen	44,00	23,00	16,00	2,00	85,00
	51,76%	27,06%	18,82%	2,35%	100,00%
	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	51,76%	27,06%	18,82%	2,35%	100,00%

Khí-négyzet próbák.

Statisztika	*Érték*	*df*	*Aszimp. szig. (2-farkú)*
Pearson-féle Khí-négyzet	,37	3	,946
Likelihood arány	,37	3	,946
Lineáris – Lineáris	,30	1	,586
N / érvényes esetek	85		

Tanuláshoz online tananyagot használ

Az online tananyagok használata szinte megegyező értékeket mutat mindkét csoportnál.

Megállapítható, hogy második hipotézisünk nem igazolódott be, a szakgimnáziumok tanulói nem használják szignifikánsan többet tanulási célzattal az elérhető IKT-eszközöket szakközépiskolás társaiknál.

Az érettségizett, vagy annál magasabb végzettségű szülők gyermekei tudatosabban használják az IKT-eszközöket.

8. táblázat.

	Esetek					
	Érvényes		Hiányzó		Összesen	
	N	Százalék	N	Százalék	N	Százalék
3. Kérem, adja meg édesanyja legmagasabb iskolai végzettségét? * 8. Mire használja az internetet? (Max. 3 választ jelöljön meg) > Tanulás, online tananyagok használata	11	12,9%	74	87,1%	85	100,0%
3. Kérem, adja meg édesanyja legmagasabb iskolai végzettségét? * 9. Milyen gyakran használ a tanuláshoz számítógépet, laptopot?	85	100,0%	0	0,0%	85	100,0%
3. Kérem, adja meg édesanyja legmagasabb iskolai végzettségét? * 10. Milyen gyakran használ a tanuláshoz mobileszközt (okostelefon, tablet)...	85	100,0%	0	0,0%	85	100,0%
4. Kérem, adja meg édesapja legmagasabb iskolai végzettségét? * 8. Mire használja az internetet? (Max. 3 választ jelöljön meg) > Tanulás, online tananyagok használata	11	12,9%	74	87,1%	85	100,0%
4. Kérem, adja meg édesapja legmagasabb iskolai végzettségét? * 9. Milyen gyakran használ a tanuláshoz számítógépet, laptopot?	85	100,0%	0	0,0%	85	100,0%
4. Kérem, adja meg édesapja legmagasabb iskolai végzettségét? * 10. Milyen gyakran használ a tanuláshoz mobileszközt (okostelefon, tablet)...	85	100,0%	0	0,0%	85	100,0%

3. Kérem, adja meg édesanyja legmagasabb iskolai végzettségét? * 8. Mire használja az internetet? (Max. 3 választ jelöljön meg) > Tanulás, online tananyagok használata [szám, sor %, oszlop %, összesen %].

3. Kérem, adja meg édesanyja legmagasabb iskolai végzettségét?	*8. Mire használja az internetet? (Max. 3 választ jelöljön meg) > Tanulás, online tananyagok használata*	
	Tanulás, online tananyagok használata	Összesen
Általános iskola	4,00 100,00% 36,36% 36,36%	4,00 100,00% 36,36% 36,36%
Középfokú végzettség érettségi nélkül	2,00 100,00% 18,18% 18,18%	2,00 100,00% 18,18% 18,18%
Középfokú végzettség érettségivel	5,00 100,00% 45,45% 45,45%	5,00 100,00% 45,45% 45,45%
Összesen	11,00 100,00% 100,00% 100,00%	11,00 100,00% 100,00% 100,00%

Khí-négyzet próbák.

Statisztika	*Érték*	*df*	*Aszimp. szig. (2-farkú)*
N / érvényes esetek	11		

Édesanya végzettsége – online tananyag használata

9. táblázat.

4. Kérem, adja meg édesapja legmagasabb iskolai végzettségét? * 8. Mire használja az internetet? (Max. 3 választ jelöljön meg) > Tanulás, online tananyagok használata [szám, sor %, os

4. Kérem, adja meg édesapja legmagasabb iskolai végzettségét?	*8. Mire használja az internetet? (Max. 3 választ jelöljön meg) > Tanulás, online tananyagok használata*	
	Tanulás, online tananyagok használata	Összesen
Általános iskola	2,00 100,00% 18,18% 18,18%	2,00 100,00% 18,18% 18,18%
Középfokú végzettség érettségi nélkül	3,00 100,00% 27,27% 27,27%	3,00 100,00% 27,27% 27,27%
Középfokú végzettség érettségivel	4,00 100,00% 36,36% 36,36%	4,00 100,00% 36,36% 36,36%
Főiskola, egyetem	2,00 100,00% 18,18% 18,18%	2,00 100,00% 18,18% 18,18%
Összesen	11,00 100,00% 100,00% 100,00%	11,00 100,00% 100,00% 100,00%

Khí-négyzet próbák.

Statisztika	*Érték*	*df*	*Aszimp. szig. (2-farkú)*
N / érvényes esetek	11		

4. Kérem, adja meg édesapja legmagasabb iskolai végzettségét? * 9. Milyen gyakran használ a tanuláshoz számítógépet, laptopot? [szám, sor %, oszlop %, összesen %].

Édesapa végzettsége – online tananyagok használata

A 11 tanuló közül, aki egyértelműen megjelölte, hogy tanulásra használja az internetet legalább érettségizett 5 anyuka és 6 apuka.

10. táblázat.

3. Kérem, adja meg édesanyja legmagasabb iskolai végzettségét? * 9. Milyen gyakran használ a tanuláshoz számítógépet, laptopot? [szám, sor %, oszlop %, összesen %].

3. Kérem, adja meg édesanyja legmagasabb iskolai végzettségét?	*9. Milyen gyakran használ a tanuláshoz számítógépet, laptopot?*							
	naponta többször	hetente többször	hetente egyszer	havonta többször	havonta egyszer	alkalmanként	soha	Összesen
Általános iskola	,00	1,00	,00	2,00	1,00	10,00	5,00	19,00
	,00%	5,26%	,00%	10,53%	5,26%	52,63%	26,32%	100,00%
	,00%	8,33%	,00%	33,33%	20,00%	27,03%	29,41%	22,35%
	,00%	1,18%	,00%	2,35%	1,18%	11,76%	5,88%	22,35%
Középfokú végzettség érettségi nélkül	2,00	4,00	2,00	1,00	1,00	11,00	6,00	27,00
	7,41%	14,81%	7,41%	3,70%	3,70%	40,74%	22,22%	100,00%
	40,00%	33,33%	66,67%	16,67%	20,00%	29,73%	35,29%	31,76%
	2,35%	4,71%	2,35%	1,18%	1,18%	12,94%	7,06%	31,76%
Középfokú végzettség érettségivel	1,00	5,00	1,00	3,00	1,00	9,00	6,00	26,00
	3,85%	19,23%	3,85%	11,54%	3,85%	34,62%	23,08%	100,00%
	20,00%	41,67%	33,33%	50,00%	20,00%	24,32%	35,29%	30,59%
	1,18%	5,88%	1,18%	3,53%	1,18%	10,59%	7,06%	30,59%
Főiskola, egyetem	1,00	1,00	,00	,00	,00	6,00	,00	8,00
	12,50%	12,50%	,00%	,00%	,00%	75,00%	,00%	100,00%
	20,00%	8,33%	,00%	,00%	,00%	16,22%	,00%	9,41%
	1,18%	1,18%	,00%	,00%	,00%	7,06%	,00%	9,41%
Egyéb (OKJ végzettség, Mestervizsga)	1,00	1,00	,00	,00	2,00	1,00	,00	5,00
	20,00%	20,00%	,00%	,00%	40,00%	20,00%	,00%	100,00%
	20,00%	8,33%	,00%	,00%	40,00%	2,70%	,00%	5,88%
	1,18%	1,18%	,00%	,00%	2,35%	1,18%	,00%	5,88%
Összesen	5,00	12,00	3,00	6,00	5,00	37,00	17,00	85,00
	5,88%	14,12%	3,53%	7,06%	5,88%	43,53%	20,00%	100,00%
	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	5,88%	14,12%	3,53%	7,06%	5,88%	43,53%	20,00%	100,00%

Khí-négyzet próbák.

Statisztika	*Érték*	*df*	*Aszimp. szig. (2-farkú)*
Pearson-féle Khí-négyzet	27,37	24	,288
Likelihood arány	26,96	24	,306
Lineáris – Lineáris	3,98	1	,046
N / érvényes esetek	85		

Édesanya végzettsége – számítógép használata tanuláshoz

11. táblázat.

3. Kérem, adja meg édesanyja legmagasabb iskolai végzettségét? * 10. Milyen gyakran használ a tanuláshoz mobileszközt (okostelefon, tablet)... [szám, sor %, oszlop %, összesen %].

	10. Milyen gyakran használ a tanuláshoz mobileszközt (okostelefon, tablet)...							
3. Kérem, adja meg édesanyja legmagasabb iskolai végzettségét?	naponta többször	hetente többször	hetente egyszer	havonta többször	havonta egyszer	alkalmanként	soha	Összesen
Általános iskola	4,00	2,00	3,00	,00	2,00	6,00	2,00	19,00
	21,05%	10,53%	15,79%	,00%	10,53%	31,58%	10,53%	100,00%
	17,39%	11,11%	100,00%	,00%	100,00%	23,08%	28,57%	22,35%
	4,71%	2,35%	3,53%	,00%	2,35%	7,06%	2,35%	22,35%
Középfokú végzettség érettségi nélkül	9,00	5,00	,00	1,00	,00	10,00	2,00	27,00
	33,33%	18,52%	,00%	3,70%	,00%	37,04%	7,41%	100,00%
	39,13%	27,78%	,00%	16,67%	,00%	38,46%	28,57%	31,76%
	10,59%	5,88%	,00%	1,18%	,00%	11,76%	2,35%	31,76%
Középfokú végzettség érettségivel	6,00	8,00	,00	2,00	,00	8,00	2,00	26,00
	23,08%	30,77%	,00%	7,69%	,00%	30,77%	7,69%	100,00%
	26,09%	44,44%	,00%	33,33%	,00%	30,77%	28,57%	30,59%
	7,06%	9,41%	,00%	2,35%	,00%	9,41%	2,35%	30,59%
Főiskola, egyetem	2,00	1,00	,00	2,00	,00	2,00	1,00	8,00
	25,00%	12,50%	,00%	25,00%	,00%	25,00%	12,50%	100,00%
	8,70%	5,56%	,00%	33,33%	,00%	7,69%	14,29%	9,41%
	2,35%	1,18%	,00%	2,35%	,00%	2,35%	1,18%	9,41%
Egyéb (OKJ végzettség, Mestervizsga)	2,00	2,00	,00	1,00	,00	,00	,00	5,00
	40,00%	40,00%	,00%	20,00%	,00%	,00%	,00%	100,00%
	8,70%	11,11%	,00%	16,67%	,00%	,00%	,00%	5,88%
	2,35%	2,35%	,00%	1,18%	,00%	,00%	,00%	5,88%
Összesen	23,00	18,00	3,00	6,00	2,00	26,00	7,00	85,00
	27,06%	21,18%	3,53%	7,06%	2,35%	30,59%	8,24%	100,00%
	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	27,06%	21,18%	3,53%	7,06%	2,35%	30,59%	8,24%	100,00%

Khí-négyzet próbák.

Statisztika	*Érték*	*df*	*Aszimp. szig. (2-farkú)*
Pearson-féle Khí-négyzet	31,19	24	,148
Likelihood arány	30,21	24	,178
Lineáris – Lineáris	1,67	1	,196
N / érvényes esetek	85		

Édesanya végzettsége – mobileszköz használata tanuláshoz

Legalább érettségizett anyuka gyermekei közül 13 használ tanulásra havonta legalább egyszer számítógépet, 21-en pedig telefont.

12. táblázat.

4. Kérem, adja meg édesapja legmagasabb iskolai végzettségét? * 9. Milyen gyakran használ a tanuláshoz számítógépet, laptopot? [szám, sor %, oszlop %, összesen %].

4. Kérem, adja meg édesapja legmagasabb iskolai végzettségét?	*9. Milyen gyakran használ a tanuláshoz számítógépet, laptopot?*							Összesen
	naponta többször	hetente többször	hetente egyszer	havonta többször	havonta egyszer	alkalmanként	soha	
Általános iskola	2,00	1,00	,00	1,00	,00	8,00	5,00	17,00
	11,76%	5,88%	,00%	5,88%	,00%	47,06%	29,41%	100,00%
	40,00%	8,33%	,00%	16,67%	,00%	21,62%	29,41%	20,00%
	2,35%	1,18%	,00%	1,18%	,00%	9,41%	5,88%	20,00%
Középfokú végzettség érettségi nélkül	1,00	4,00	2,00	3,00	2,00	13,00	5,00	30,00
	3,33%	13,33%	6,67%	10,00%	6,67%	43,33%	16,67%	100,00%
	20,00%	33,33%	66,67%	50,00%	40,00%	35,14%	29,41%	35,29%
	1,18%	4,71%	2,35%	3,53%	2,35%	15,29%	5,88%	35,29%
Középfokú végzettség érettségivel	1,00	2,00	1,00	2,00	2,00	13,00	3,00	24,00
	4,17%	8,33%	4,17%	8,33%	8,33%	54,17%	12,50%	100,00%
	20,00%	16,67%	33,33%	33,33%	40,00%	35,14%	17,65%	28,24%
	1,18%	2,35%	1,18%	2,35%	2,35%	15,29%	3,53%	28,24%
Főiskola, egyetem	1,00	3,00	,00	,00	,00	3,00	4,00	11,00
	9,09%	27,27%	,00%	,00%	,00%	27,27%	36,36%	100,00%
	20,00%	25,00%	,00%	,00%	,00%	8,11%	23,53%	12,94%
	1,18%	3,53%	,00%	,00%	,00%	3,53%	4,71%	12,94%
Egyéb (OKJ végzettség, Mestervizsga)	,00	2,00	,00	,00	1,00	,00	,00	3,00
	,00%	66,67%	,00%	,00%	33,33%	,00%	,00%	100,00%
	,00%	16,67%	,00%	,00%	20,00%	,00%	,00%	3,53%
	,00%	2,35%	,00%	,00%	1,18%	,00%	,00%	3,53%
Összesen	5,00	12,00	3,00	6,00	5,00	37,00	17,00	85,00
	5,88%	14,12%	3,53%	7,06%	5,88%	43,53%	20,00%	100,00%
	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	5,88%	14,12%	3,53%	7,06%	5,88%	43,53%	20,00%	100,00%

Khí-négyzet próbák.

Statisztika	*Érték*	*df*	*Aszimp. szig. (2-farkú)*
Pearson-féle Khí-négyzet	25,92	24	,357
Likelihood arány	26,29	24	,338
Lineáris – Lineáris	1,68	1	,194
N / érvényes esetek	85		

Édesapa végzettsége – számítógép használata tanuláshoz

13. táblázat.

4. Kérem, adja meg édesapja legmagasabb iskolai végzettségét? * 10. Milyen gyakran használ a tanuláshoz mobileszközt (okostelefon, tablet)... [szám, sor %, oszlop %, összesen %].

4. Kérem, adja meg édesapja legmagasabb iskolai végzettségét?	*10. Milyen gyakran használ a tanuláshoz mobileszközt (okostelefon, tablet)...* naponta többször	hetente többször	hetente egyszer	havonta többször	havonta egyszer	alkalmanként	soha	Összesen
Általános iskola	6,00	1,00	1,00	,00	1,00	6,00	2,00	17,00
	35,29%	5,88%	5,88%	,00%	5,88%	35,29%	11,76%	100,00%
	26,09%	5,56%	33,33%	,00%	50,00%	23,08%	28,57%	20,00%
	7,06%	1,18%	1,18%	,00%	1,18%	7,06%	2,35%	20,00%
Középfokú végzettség érettségi nélkül	8,00	6,00	1,00	3,00	,00	10,00	2,00	30,00
	26,67%	20,00%	3,33%	10,00%	,00%	33,33%	6,67%	100,00%
	34,78%	33,33%	33,33%	50,00%	,00%	38,46%	28,57%	35,29%
	9,41%	7,06%	1,18%	3,53%	,00%	11,76%	2,35%	35,29%
Középfokú végzettség érettségivel	4,00	7,00	,00	,00	1,00	10,00	2,00	24,00
	16,67%	29,17%	,00%	,00%	4,17%	41,67%	8,33%	100,00%
	17,39%	38,89%	,00%	,00%	50,00%	38,46%	28,57%	28,24%
	4,71%	8,24%	,00%	,00%	1,18%	11,76%	2,35%	28,24%
Főiskola, egyetem	4,00	2,00	1,00	3,00	,00	,00	1,00	11,00
	36,36%	18,18%	9,09%	27,27%	,00%	,00%	9,09%	100,00%
	17,39%	11,11%	33,33%	50,00%	,00%	,00%	14,29%	12,94%
	4,71%	2,35%	1,18%	3,53%	,00%	,00%	1,18%	12,94%
Egyéb (OKJ végzettség, Mestervizsga)	1,00	2,00	,00	,00	,00	,00	,00	3,00
	33,33%	66,67%	,00%	,00%	,00%	,00%	,00%	100,00%
	4,35%	11,11%	,00%	,00%	,00%	,00%	,00%	3,53%
	1,18%	2,35%	,00%	,00%	,00%	,00%	,00%	3,53%
Összesen	23,00	18,00	3,00	6,00	2,00	26,00	7,00	85,00
	27,06%	21,18%	3,53%	7,06%	2,35%	30,59%	8,24%	100,00%
	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	27,06%	21,18%	3,53%	7,06%	2,35%	30,59%	8,24%	100,00%

Khí-négyzet próbák.

Statisztika	*Érték*	*df*	*Aszimp. szig. (2-farkú)*
Pearson-féle Khí-négyzet	27,73	24	,272
Likelihood arány	33,49	24	,094
Lineáris – Lineáris	1,97	1	,160
N / érvényes esetek	85		

Édesapa végzettsége – mobileszköz használata tanuláshoz

Legalább érettségizett apuka gyermekei közül 12 használ tanulásra havonta legalább egyszer számítógépet, 22-en pedig telefont.

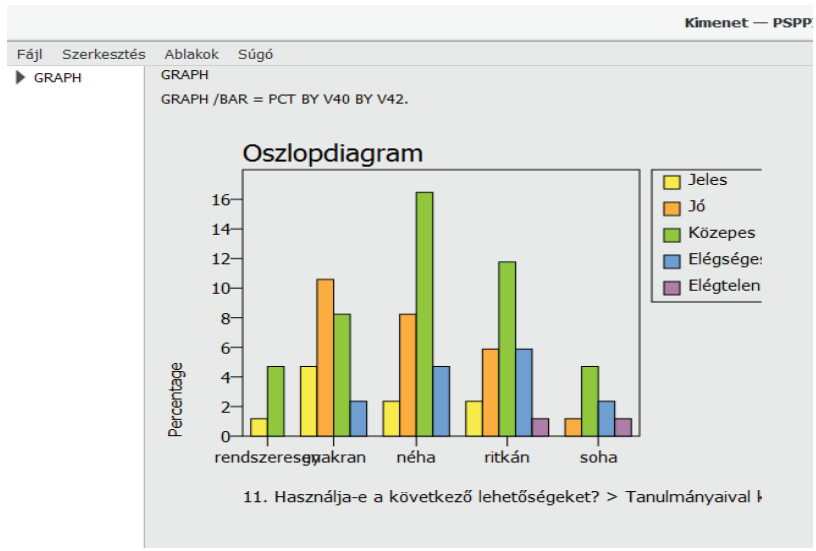
Megállapítható, hogy a szülők iskolai végzettsége nincs összefüggésben a tanulók tudatos IKT-használatával, tehát harmadik hipotézisünk nem igazolódott be.

Összegzés

Mielőtt a végső konzekvenciát levonnánk mikrokutatásunk eredményéből, megvizsgáltuk találunk-e esetleg bármilyen új összefüggést, amit elsődlegesen nem vizsgáltunk.

Két összefüggést találtunk, amelyek részben kapcsolódnak a hipotéziseinkhez is.

22. ábra.



Tanulmányi eredmény és IKT-eszközök használata tanulmányokkal kapcsolatos információk keresésére

14. táblázat.

Korrelációk

		11. Használja-e a következő lehetőségeket? > Tanulmányaival kapcsolatos információk keresése	13. Félévi tanulmányi eredménye milyen volt?
11. Használja-e a következő lehetőségeket? > Tanulmányaival kapcsolatos információk keresése	Pearson korreláció	1,00	,30
	Szig. (2-farkú)		,006
	N	85	85
13. Félévi tanulmányi eredménye milyen volt?	Pearson korreláció	,30	1,00
	Szig. (2-farkú)	,006	
	N	85	85

N=85 elemszámra 0,006 szignifikancia szint jött ki eredményül, ami azt jelenti, hogy a magasabb tanulmányi eredmény több tanulást, tanulmányokkal kapcsolatos információkeresést feltételez az online térben.

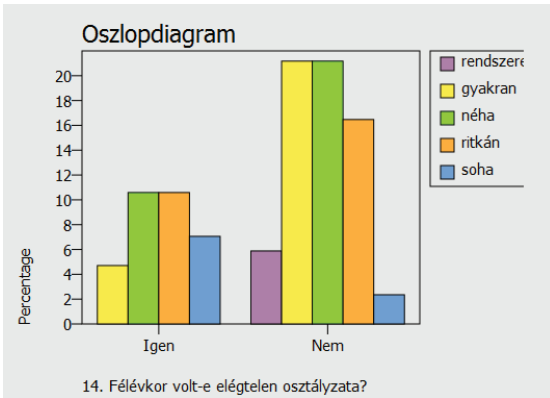
15. táblázat.

Korrelációk

		11. Használja-e a következő lehetőségeket? > Tanulmányaival kapcsolatos információk keresése	14. Félévkor volt-e elégtelen osztályzata?
11. Használja-e a következő lehetőségeket? > Tanulmányaival kapcsolatos információk keresése	Pearson korreláció	1,00	-,35
	Szig. (2-farkú)		,001
	N	85	85
14. Félévkor volt-e elégtelen osztályzata?	Pearson korreláció	-,35	1,00
	Szig. (2-farkú)	,001	
	N	85	85

Elégtelen osztályzat és IKT-eszközök használata tanulmányokkal kapcsolatos információk keresésére

23. ábra.



Az előző állításunkat támasztja alá az elégtelen osztályzatok száma és az IKT-eszközök használatának hiánya a tanulmányokkal kapcsolatos információk keresésére.

Negatív korrelációt tapasztaltunk 0,001 szignifikancia szinttel.

Összeségében elmondható, hogy a képernyő előtt töltött napi idő negatívan befolyásolja a tanulmányi eredményt, viszont aki tanulási célzattal használja a számítógépet, mobil eszközt láthatóan jobb eredményt ér el.

Egyértelmű, hogy az egyensúly megtalálása, az optimális online „lét" meghatározása a legnagyobb feladat, ami a tanulók, szülők és pedagógusok előtt áll. Az online világban töltött idő minősége sem elhanyagolható. Természetesen szükség van szórakozásra, kapcsolattartásra, de látjuk, hogy ennek túlzott hajhászása negatívan hat a tanulmányokra, ezzel együtt korlátozza majd a jövőbeni továbbtanulási lehetőségeket, és a távolabbi jövőben a munkalehetőségeket. Talán erre kellene nagyobb hangsúlyt fektetni, és nyomatékosan felhívni a tanulók, szülők figyelmét ezekre a trendekre. Miközben nagy a lemaradás a tudatos IKT-eszközök használatában, szinte mindenki használja az online teret, ahol úgy néz ki, iránytű nélkül elvesznek.

További vizsgálatok esetleg kutathatják a felsőoktatásba sikeresen kerülők arányát a túlzott képernyőidővel rendelkező tanulóknál, esetlegesen végzettségüket, karrierjüket a korai felnőttkorban.

PATKÓS TAMÁS *

IKT-eszköz- és internethasználat a millenniumi generációnál a tanórákon és azon kívül 2. rész

(A júniusi lapszámunkban megjelent tanulmány folytatása.)

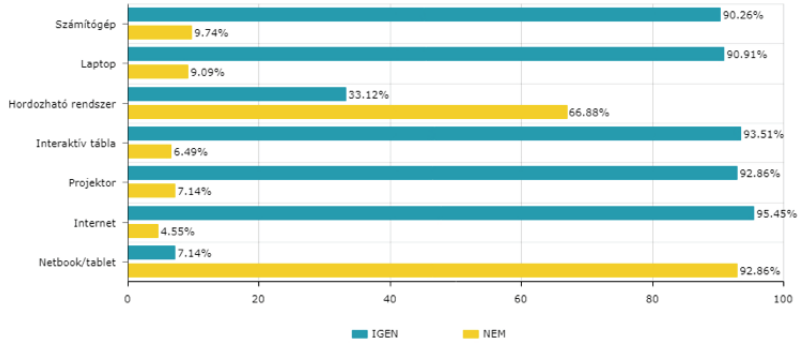
Összefoglalás: A kutatás vizsgálja az iskolai internet- és digitáliseszköz-használatot, a diákok internetezési szokásait, a tanórán és tanórán kívül használt eszközöket. Választ vár arra a kérdésre , hogy az intézményben, informatika szakirányon tanulók moderneszközök-használata eltér-e jelentősen a többi szakirányon tanulókétól. A szerző azt is vizsgálja, hogy a két nem közel azonos mértékben használja-e az internetet. Arra is keresi a választ, hogy kor szerint van-e különbség internetezési szokásaikban. A kutatás megállapítja, hogy az informatika szakirányon tanulók lényegesebben jobban bánnak az IKT-eszközökkel. Arra is választ kapunk, hogy a két nem közel azonos mértékben használja az internetet és kor szerint sincs nagy különbség abban, hogy mennyi időt töltenek az interneten.
Kulcsszavak: Iskolai internet, digitális eszköz, internetezési szokás, szakirány, IKT-eszköz, nem, kor, mérték.

Abstract: The survey investigates the use of the internet and digital devices, students' net surfing routines and their making use of devices during classes and as a freetime activity. It aims to answer the question whether there is a difference between the use of digital devices by the students specialised in IT and those who study at other faculties. The author intends to research whether the two sexes use the internet nearly for the same extent. In addition, he tries to find if there is an age difference in their use of the internet. The survey claims that the students at IT faculty have significantly better skills of using information and communicational technology devices.
Finally, we receive findings that show that both sexes use the internet nearly for the same amount of time and it does not depend on their age.
Keywords: Internet at school, digital devices, internet using routine, faculty, information and communicational device, sex, age, extent.

**Dunaújvárosi Egyetem, Tanári Szak, Mérnöktanár hallgató*
E-mail: patkos611011@gmail.com

15. Milyen informatikai eszköz áll a tanár rendelkezésére a tanteremben az órákon?

15. ábra. Tantermi eszközök.



15. táblázat. Tantermi eszközök.

Válaszlehetőségek	IGEN	NEM
Számítógép	90.26% 139 fő	9.74% 15 fő
Laptop	90.91% 140 fő	9.09% 14 fő
Hordozható rendszer	33.12% 51 fő	66.88% 103 fő
Interaktív tábla	93.51% 144 fő	6.49% 10 fő
Projektor	92.86% 143 fő	7.14% 11
Internet	95.45% 147	4.55% 7
Netbook/tablet	7.14% 11	92.86% 143

Az ábrából és a táblázatból is kitűnik, hogy iskolánkban elég sok informatikai eszköz áll a tanárok rendelkezésére. A válaszok rendre 90% felett vannak. Netbook/tablet-nél van néhány százalékban, mert az valójában tényleg elenyésző számban van jelen.

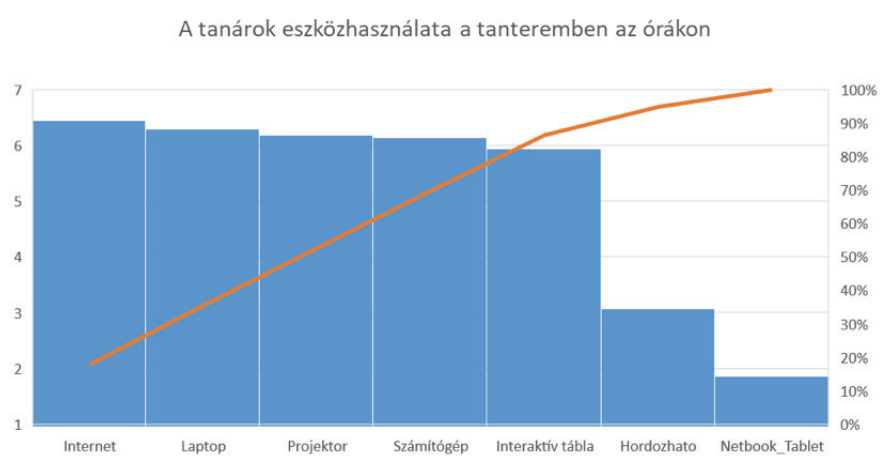
16. Milyen informatikai eszközöket használnak a tanárok a tanteremben az órákon?

16. táblázat. Tanárok eszközhasználata.

	N	Mean
Internet	154	6,45
Laptop	154	6,29
Projektor	154	6,19
Számítógép	154	6,14
Interaktív tábla	154	5,93
Hordozható rendszer	154	3,07
Netbook_tablet	154	1,85
Valid N (listwise)	154	

Súlyozott átlagot számoltam:
Soha – 1 Évente néhányszor 2 Évente többször 3 Havonta egyszer 4 Hetente egyszer 5 Naponta 6 Naponta többször 7

16. ábra. Tanárok eszközhasználata.



A Pareto-diagram az adatok eloszlását csökkenő gyakorisági sorrendben ábrázolja, és a kumulatív vonallal a másodlagos tengelyen mutatja az egészhez viszonyított százalékarányokat.

Ha az internetet kivesszük az informatikai eszközök közül, akkor a táblázat és az ábra is nagyon jól mutatja, hogy a tanárok az előző pontban felsorolt, rendelkezésükre álló eszközöket használják is. Nyilván van aki többet, van aki kevesebbet.

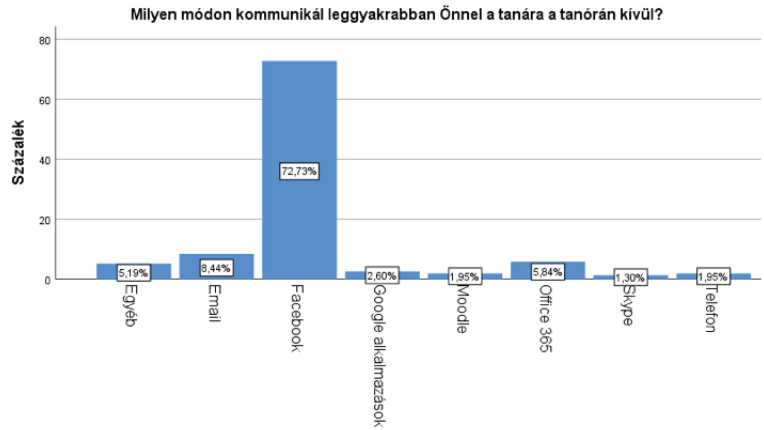
17. Milyen módon kommunikál leggyakrabban Önnel a tanára a tanórán kívül?

17. táblázat. Tanár diák kommunikációja.

		Gyakoriság	Százalék	Érvényes százalék	Kumulatív százalék
Érték	Egyéb	8	5,2	5,2	5,2
	Email	13	8,4	8,4	13,6
	Facebook	112	72,7	72,7	86,4
	Google alkalmazások	4	2,6	2,6	89,0
	Moodle	3	1,9	1,9	90,9
	Office 365	9	5,8	5,8	96,8
	Skype	2	1,3	1,3	98,1
	Telefon	3	1,9	1,9	100,0
	Total	154	100,0	100,0	

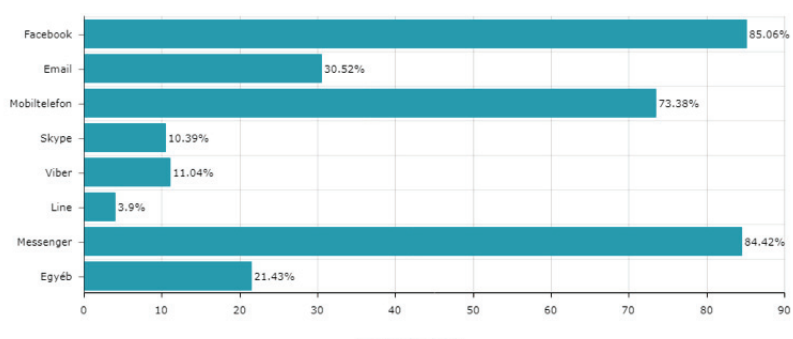
A diákok 72,73%-a válaszolta azt, hogy a Facebook-on kommunikál leggyakrabban a tanárával tanórán kívül. Második helyen az email van.

17. ábra. Tanár diák kommunikációja.



18. Milyen kommunikációs csatornákat használ a mindennapokban?

18. ábra. Kommunikációs csatornák használata.



18. táblázat. Kommunikációs csatornák használata.

Válaszlehetőségek	Választási arány
Facebook	85.06% 131 fő
Email	30.52% 47 fő
Mobiltelefon	73.38% 113 fő
Skype	10.39% 16 fő
Viber	11.04% 17 fő
Line	3.90% 6 fő
Messenger	84.42% 130 fő
Egyéb	21.43% 33 fő

Ennél a kérdésnél is több válasz volt lehetséges. A Facebook és a Messenger volt a legnépszerűbb kommunikációs csatorna, a diákok 85,06% illetve 84,42%-ával.

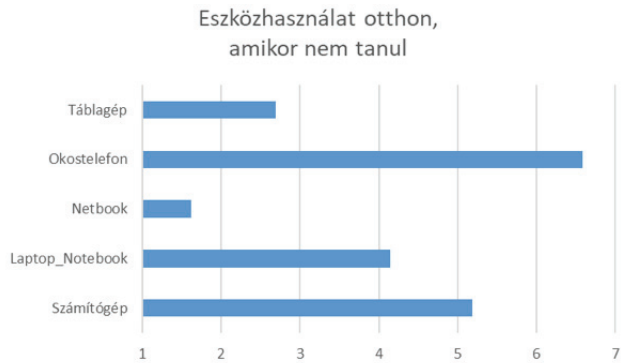
19. Milyen gyakran használja az alábbi internetezésre alkalmas eszközöket otthon, amikor nem tanul?

19. táblázat. Internetezésre alkalmas eszközök használata otthon, amikor nem tanul.

	N	Mean
Okostelefon	154	6,58
Számítógép	154	5,19
Laptop_Notebook	154	4,15
Táblagép	154	2,69
Netbook	154	1,62
Valid N (listwise)	154	

Súlyozott átlagot számoltam:
Soha – 1 Évente néhányszor 2 Évente többször 3 Havonta egyszer 4 Hetente egyszer 5 Naponta 6 Naponta többször 7

19. ábra. Internetezésre alkalmas eszközök használata otthon, amikor nem tanul.



A táblázat és az ábra is egyértelműen mutatja az okostelefon térhódítását. 6,58-as érték azt jelenti, hogy a diákok naponta többször használják az okostelefonjukat amikor nem tanulnak.

A számítógépet, több mint hetente egyszer használják. Majdnem ugyanilyen mértékben a laptopot és a notebookot.

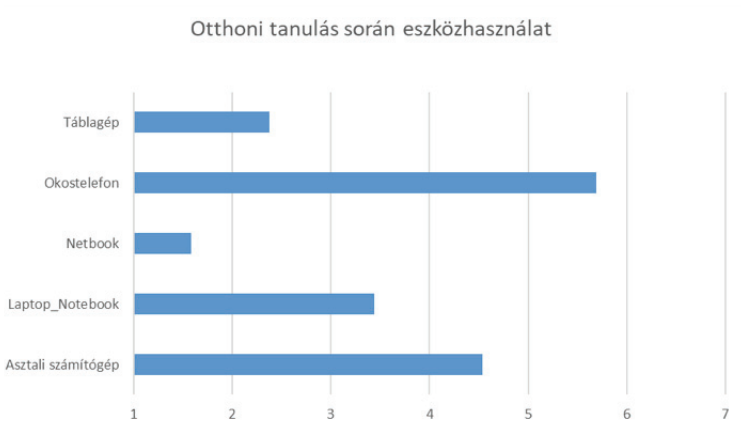
20. Milyen gyakran használja a számítógépet (vagy más internethasználatra alkalmas eszközöket) az otthoni tanulás során?

20. táblázat. Internetezésre alkalmas eszközök használata otthon, amikor tanul.

	N	Mean
Okostelefon	154	5,69
Asztali számítógép	154	4,54
Laptop_Notebook	154	3,44
Táblagép	154	2,38
Netbook	154	1,58
Valid N (listwise)	154	

Súlyozott átlagot számoltam:
Soha – 1 Évente néhányszor 2 Évente többször 3 Havonta egyszer 4 Hetente egyszer 5 Naponta 6 Naponta többször 7

20. ábra. Internetezésre alkalmas eszközök használata otthon, amikor tanul.



A táblázat és az ábra is egyértelműen mutatja az okostelefon térhódítását. 5,69-as érték azt jelenti, hogy a diákok naponta használják az okostelefonjukat akkor is, amikor tanulnak.

A számítógépet, több mint havonta egyszer, de kevesebb mint hetente egyszer használják. Majdnem ugyanilyen mértékben a laptopot és a notebookot.

A 19-es és 20-as pontból azért kitűnik, hogy az otthoni tanulás során nem használják oly mértékben az eszközöket, mint az szükséges lenne.

1. Hipotézis

Szignifikáns különbség van az A, D (sport illetve pedagógia) és E, F (informatika szakirányú) osztályok között a modern IKT-eszközök használatában.

21. táblázat. A T-próba eredménye.

	Összevont ágazat	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Eszközhasználat	AD	60	4,2200	1,26689	,16356
	EF	188	3,6830	,94712	,06908

A táblázat a leíró statisztikai adatokat mutatja: elemszámot (N), az összehasonlított átlagértékeket (Mean), a szórást (Std. Deviation) és a standard hibát (Std. ErrorMean). A táblázatból leolvashatjuk, hogy az AD (sport illetve pedagógia) eszközhasználata jobb (M=4,22) volt, mint az informatika szakirányon(EF) (M=3,683).

22. táblázat. Független minták próbája.

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Eszközhasznála	Equal variances assumed	7,902	,005	3,506	246	,001	,53702	,15315	,23537	,83868
	Equal variances not assumed			3,025	81,111	,003	,53702	,17754	,18377	,89027

A független mintás T-próba szóráshomogenitás feltétele ez esetben nem teljesül, mert sig=0,005, ami kisebb, mint 0,05 ezért a szórások nem homogének, van köztük különbség. A program azonban automatikusan kiszámolja a T-próba szóráshomogenitástól független alternatíváját, a Welsch-féle d-próbát is (alsó sor). A d-próba érvényessége (sig=0,003) nem haladja meg a 0,05-ös kritériumszintet, ezért a hipotézist elfogadhatjuk.

2. Hipotézis

A két nem közel azonos mértékben használja az internetet.
Group Statistics

23. táblázat. A T-próba eredménye.

	A tanuló neme	N	Átlag(M)	Szórás	Standard hibaátlag
Aktív internethasználat	Férfi	112	6,34	2,988	,282
	Nő	42	4,48	2,511	,387

A táblázat a leíró statisztikai adatokat mutatja: elemszámot (N), az összehasonlított átlagértékeket , a szórást és a standard hibát. A táblázatból leolvashatjuk, hogy a férfiak aktív internethasználata nagyobb (M=6,34) volt, mint a nőké.(M=4,48).

24. táblázat. Független minták próbája.

		Levene teszt (varianciák egyennlőségének tesztelése)		t-test for Equality of Means						
									95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
Aktív internethasználat	Varianciák egyenlősége teljesül	2,710	,102	3,591	152	,000	1,863	,519	,838	2,888
	Varianciák egyenlősége nem teljesül			3,886	87,048	,000	1,863	,479	,910	2,816

A két átlagérték közötti különbség érvényességét a T-próba eredménye mutatja. A T-próba feltétele a szóráshomogenitás, amit a program automatikusan kiszámol, ez az első két oszlopban a „Levene Test” alatt található. Mivel a Levene-teszt szignifikancia értéke 0,102, ami nagyobb, mint a kritériumszint 0,05, ez azt jelenti, hogy a szórásokban nincs különbség, a feltétel tehát teljesül, a T-próba felső sorban lévő értékeit figyelembe vehetjük. A T-próba érvényessége sig=0,000, amely kisebb mint a kritériumszint, azaz a hipotézisünk **teljesül.**

3. Hipotézis

A középiskolás tanulók kora szerint nincs szignifikáns különbség abban, hogy naponta mennyi időt töltenek az interneten.

25. táblázat. Esettanulmány összefoglaló.

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Az interneten eltöltött idő * Kor kategóriák	Between Groups	(Combined)	209,119	9	23,235	2,918	,003
	Within Groups		1146,492	144	7,962		
	Total		1355,610	153			

26. táblázat. Leíró statisztika.

Kor kategóriák	Mean	N	Std. Deviation
15	3,93	15	1,163
16	4,50	20	2,800
17	5,88	17	3,689
18	6,90	60	2,904
19	4,93	27	2,183
20	6,88	8	4,190
21	6,67	3	2,887
22	6,00	2	,000
23	5,00	1	.
25	10,00	1	.
Total	5,83	154	2,977

27. táblázat. ANOVA tábla.

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Az interneten eltöltött idő * Kor kategóriák	Between Groups	(Combined)	209,119	9	23,235	2,918	,003
	Within Groups		1146,492	144	7,962		
	Total		1355,610	153			

p=0,003

A szignifikancia érték alapján látható (p<0,05), hogy a vizsgált változók szignifikáns összefüggést mutatnak, vagyis az eredmény általánosítható (nem a véletlen műve).

Tehát a hipotézisünk **teljesül.**

Ezt követően megkapjuk a kapcsolat-szorossági mérőszámokat is.

28. táblázat. Szorossági kapcsolat.

	Eta	Eta Squared
Az interneten eltöltött idő * Kor kategóriák	,393 H	,154 H^2

A szóráshányados mutató (H) segítségével megállapíthatjuk, hogy közepes szorosságú kapcsolat van az interneten eltöltött idő és a tanulók kora között. A szórásnégyzet-hányados (H2) megmutatja, hogy a kor kategória az interneten eltöltött idő 15,4%-át magyarázza.

Konklúzió

A szakirodalom tanulmányozása, gyűjtése során nagyon sok anyagot találtam a kutatásom elkészítéséhez. Megpróbáltam rátalálni a legmegfelelőbb folyóiratokra, könyvekre, weboldalakra.

Saját kutatásommal, mely a millenniumi generáció IKT-eszköz- és internethasználatáról szól, meg szerettem volna állapítani, hogy ez a generáció, illetve az iskolában dolgozó tanárok milyen eszközöket és milyen mértékben használnak. Megállapítottam a tanulók internethasználati szokásait is.

A Millennium óta az IKT még rohamosabb fejlődése megváltoztatta napjainkat.

A generáció melyet most tanítok, és akik között a kutatást végeztem egyre nagyobb mértékben használják a modern IKT-eszközöket, és egyre több időt fordítanak internethasználatra.

Mint pedagógus, a mi feladatunk, hogy megmutassuk nekik a megfelelő arányt, például az interneten történő játék és a munkavégzés között.

Az okoseszközök elterjedése egyre jobban átalakítja életünket. A számítógép háttérbe szorul és az információkat menet közben, tömegközlekedéskor gyűjtjük össze.

A kutatásban részt vett iskolám 154 diákja. A legfiatalabb 15 éves, a legidősebb személy pedig 25 éves. A diákok 72,73%-a , azaz 112 fő férfi volt, 27,27%-a, azaz 42 fő nő volt.

A megkérdezettek átlagos közösségi oldalon eltöltött ideje 4,08 óra.

A diákok átlagosan 5,83 órát töltenek el aktívan az interneten. 16,23% tanuló 3 órát, 14,29% tanuló 6 órát.

A tanulók legtöbbet késő délután, és este használják a számítógépet, talán ide sorolható még a kora délután. Legkevesebbet éjszaka, délelőtt és reggel használják.

Ébredés után már rögtön kapcsolódnak az internetre, az első fél órában már a tanulók kb. 74%-a. A következő fél órában 10%.

A diákok 72,73%-a a Facebook-on kommunikál leggyakrabban a tanárával tanórán kívül.

Facebook és a Messenger volt a legnépszerűbb kommunikációs csatorna, a diákok 85,06% illetve 84,42%-ával.

Az okostelefon térhódításával szórakozásra és tanulásra is nagymértékben használják. A számítógép már kiszorult a második helyre.

A digitális eszközökkel fejlesztenénk még jobban a tanulók digitális kompetenciáit, új módszereket alkalmazva, mint például a fordított osztályterem módszer. Otthon megnézi a kiadott 3–5 perces videót, vagy videókat, ami még egyáltalán leköti és a következő órán már nem kell elmagyarázni az anyagot, hanem lehet a kérdésekre válaszolni, illetve gyakorlati példákat megoldani együtt. Ezek az új módszerek hosszú távon segíthetik mind a pedagógus, mind a diákok munkáját.

PANDUR TAMÁS *

Középiskolás tanulók internethasználati szokásai 2. rész

(A júniusi lapszámunkban megjelent tanulmány folytatása.)

Összefoglalás: A Győri Műszaki Szakképzési Centrum Bercsényi Miklós Közlekedési és Sportiskolai Szakgimnáziuma és Szakközépiskolájában végeztem a vizsgálatot, ahol tanítok. A mérésekhez a 9–12-es osztályokat vizsgáltam. A felmérés során arra a kérdésre kerestem a választ, hogy interneteznek-e, mennyi időt töltenek a tanulók internetezéssel és ebből mennyi a hasznos tanulás.
Kulcsszavak: Napi internetezés, Internetezési szokás, Tanulási szokás és Interneten való tanulás.

Abstract: I did the research at the Technical Training Center of Győr Technical Training Center in Miklós Bercsényi School of Transport and Sports where I teach. For the measurements I examined classes 9–12. During the survey, I was looking for an answer to the question of how much time the students spend on the Internet and how much of that is useful learning.
Keywords: Daily Interneting, Internet habits, Learning habits and learning on the Internet.

**Dunaújvárosi Egyetem, Informatika Szak, Mérnöktanár- hallgató*
E-mail: pandur.tom@gmail.com

9. Egy nap mennyi időt fordítasz internetes tanulásra átlagosan?

21. táblázat. Interneten való tanulás.

		Interneten tanulás naponta			
		Gyakoriság	Százalék	Érvényes Százalék	Kumulatív százalék
Érték	0	37	17,1	17,1	17,1
	1	14	6,5	6,5	23,6
	2	9	4,2	4,2	27,8
	3	3	1,4	1,4	29,2
	5	8	3,7	3,7	32,9
	8	1	0,5	0,5	33,3
	10	16	7,4	7,4	40,7
	15	8	3,7	3,7	44,4
	20	7	3,2	3,2	47,7
	25	2	0,9	0,9	48,6
	30	49	22,7	22,7	71,3
	40	1	0,5	0,5	71,8
	45	5	2,3	2,3	74,1
	60	51	23,6	23,6	97,7
	70	1	0,5	0,5	98,1
	90	2	0,9	0,9	99,1
	120	2	0,9	0,9	100,0
	Összesen	216	100,0	100,0	

A *21. táblázat*ban látható, hogy naponta Interneten mennyit tanulnak a tanulók. A táblázat értékei percben értendők. Látható, hogy jóval kevesebb időt fordítanak tanulásra, mint közösségi oldal nézésére, video előadások nézésére és játékra.

22. táblázat. Interneten való tanulás statisztika.

Statistics		
Internet_tanulás_naponta		
N	Érvényes	216
	Hiányzó	0
Átlag		27,06
Medián		30,00
Mode		60

Az N a kitöltések számát jelenti. 216 érvényes adat érkezet a napi interneten tanulásra. Hiányzó érték nem lett. Interneten tanulás átlaga 27,06 perc. Medián, ami a középső elem 30 perc. Leggyakrabban előforduló elem a modus, ami 60 perc. A 10. táblázat napi átlag internetezés statisztikával szeretném összevetni az internetes tanulást, mert a hipotézisem, hogy **a középiskolás tanulók legfeljebb 15%-a használja az internetet tanulásra, legalább 85%-uk más dolgokat néz.** Ezt szeretném alátámasztani vagy megcáfolni. Átlagok a következők 27,06 és 205,11 perc. A számitás a következő:

$$A\ középiskolás\ tanulók\ internet, tanulás\ \% - ban = \frac{Intenetes\ tanulási\ átlag}{Internetezés\ átlag} * 100\%$$

$$= \frac{27{,}06\ perc}{205{,}11\ perc} * 100\% = 13{,}19\%$$

A 13,19%-a használják az internetet tanulásra és 86,81%-a internetezésre. Számítás alapján a hipotézisem 15%-ot adtam meg, ami éppen még belefér, de 18 kérdés ezt a feltételezést megdöntötte.
Így a hipozésem nem igazolódott be.

10. Használják-e a tanárok szemléltetésre az internetet tanórákon? (1=egyáltalán nem, 5=nagy mértékben)

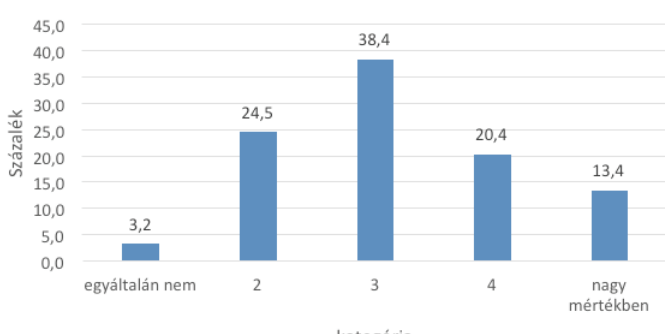
23. táblázat. Tanárok szemléltetése tanórákon.

Tanárok szemléltetése		Gyakoriság	Százalék	Érvényes Százalék	Kumulatív százalék
Érték	2	53	24,5	24,5	24,5
	3	83	38,4	38,4	63,0
	4	44	20,4	20,4	83,3
	egyáltalán nem	7	3,2	3,2	86,6
	nagy mértékben	29	13,4	13,4	100,0
	Összesen	216	100,0	100,0	

Iskolámban a kollégáimmal együtt tanóránkon használjuk az internet adta lehetőséget. Iskolánkban minden egyes tanterem projektorral és notebookkal rendelkezik. Így könnyű interaktívvá tenni a tanórákat. A válaszok alapján: a tanárok szemléltetésre egyáltalán nem használják az internetet: 7 fő, ami 3,2%, 2-es szint: 53 fő, ami 24,5%, 3-as szint: 83 fő, ami 38,4%, 4-es: 44 fő, ami 20,4% és a nagy mértékben használják: 29 fő, ami 13,4%. Közepes szintet teljesítünk tanórákon. A 4-es és az 5-ös szintet összeadjuk, akkor 33,8%-os érték jelenik meg, ami egyharmados értéknek felel meg.

Iskolánkban elektronikus napló van, Kréta-programot használunk. Minden tanuló és szülő innen is tud értesülni a jegyekről és a hiányzásokról. Tanárok órákon vezetik a hiányzást, illetve jegyeket. Papíralapú naplót már nem használunk, de a tanulóknál van papíralapú ellenőrző és elektronikus naplót is látják.

10. ábra. Tanórán való szemléltetés.



11. Milyen honlapokat vagy alkalmazásokat ismersz, amelyek a tanulásban segítenek? (legalább 3-at sorolj fel)

Honlapokat vagy alkalmazásokat ismer:

– Zanza.tv	110-en válaszolták
– Wikipédia	110-en válaszolták
– Sulinet	28-an válaszolták
– Google	28-an válaszolták
– Kozmaj.hu	22-en válaszolták
– Youtube	19-en válaszolták
– Kahoot	18-an válaszolták
– Photomatch	18-an válaszolták
– Duolingo	6-an válaszolták
– Fordito	2-en válaszolták

Érettségire felkészítő honlapokat soroltak fel, ami segíti a tanulásukat vagy készülésüket. Nyelvtanulást segítő honlapokat is ismernek a tanulók.

12. Milyen honlapokat vagy alkalmazásokat használsz, amelyek a tanulásban segítenek? (legalább 3-at sorolj fel)

– Wikipédia	88-en válaszolták
– Zanza.tv	73-an válaszolták
– Google	31-en válaszolták
– Youtube	26-an válaszolták
– Kozmaj.hu	20-an válaszolták
– Photomatch	18-an válaszolták
– Szótár	16-an válaszolták
– Sulinet	15-en válaszolták
– Cyber iskola	5-en válaszolták
– Kréta	2-en válaszolták

Alkalmazás ismerete azonos válaszokat eredményezett a használattal, de több esetben előfordul olyan, hogy többen ismerik a programot/alkalmazást, mint ahányan használják.

13. Hol szoktál utána nézni, ha nem értesz valamit az órákon? (több válasz is bejelölhető)

24. táblázat. Nem értesz valamit.

Nem értesz valamit		Gyakoriság	Százalék	Érvényes Százalék	Kumulatív százalék
Érték	tanár megkérdezése	96	44,4	44,4	44,4
		120	55,6	55,6	100,0
	internet	36	16,7	16,7	16,7
		180	83,3	83,3	100,0
	osztálytárs megkérdezése	62	28,7	28,7	28,7
		154	71,3	71,3	100,0
	szülő vagy családtag megkérdezése	118	54,6	54,6	54,6
		98	45,4	45,4	100,0
	Összesen	216	100,0	100,0	

Tanár megkérdezését 96-an nem választották, 120-an igen. Internetet 36 nem választotta, 180 igen. Osztálytárs megkérdezését 62 nem választotta, de 154 igen. Szülő vagy családtag megkérdezését 118-an nem választották, de 98-en igen. Legmagasabb számban az internet segítségét kérik. Tanári segítség a második helyen van.

14. A tanulás különböző formáihoz milyen mértékben használod az internetet?

25. táblázat. Internethasználat házi feladatra.

Internethasználat házi feladat		Gyakoriság	Százalék	Érvényes Százalék	Kumulatív százalék
Érték	havonta	53	24,5	24,5	24,5
	hetente	68	31,5	31,5	56,0
	naponta	21	9,7	9,7	65,7
	ritkábban, mint havonta	47	21,8	21,8	87,5
	soha	27	12,5	12,5	100,0
	Összesen	216	100,0	100,0	

Házi feladathoz segítségként hetente használják a legtöbben és legkevesebben naponta.

26. táblázat. Internethasználat gyakorlásra.

		Internethasználat gyakorlásra			
		Gyakoriság	Százalék	Érvényes Százalék	Kumulatív százalék
Érték	havonta	54	25,0	25,0	25,0
	hetente	52	24,1	24,1	49,1
	naponta	16	7,4	7,4	56,5
	ritkábban, mint havonta	53	24,5	24,5	81,0
	soha	41	19,0	19,0	100,0
	Összesen	216	100,0	100,0	

Gyakorlásra kevesen használják naponta az internetet, 16 fő, 7,4%.

27. táblázat. Internethasználat dolgozatra való felkészülés.

		Internethasználat dolgozatra való felkészülés			
		Gyakoriság	Százalék	Érvényes Százalék	Kumulatív százalék
Érték	havonta	47	21,8	21,8	21,8
	hetente	86	39,8	39,8	61,6
	naponta	30	13,9	13,9	75,5
	ritkábban, mint havonta	30	13,9	13,9	89,4
	soha	23	10,6	10,6	100,0
	Összesen	216	100,0	100,0	

Átlagosan heti rendszerességgel írnak a tanulók dolgozatot. A felkészüléshez 86-an veszik igénybe internet segítségét, ami a megkérdezettek 39,8%-a. 10,6%-a soha nem használja az internetet dolgozat felkészülésre.

28. táblázat. Internethasználat kötelező olvasmány.

		Internethasználat kötelező olvasmány			
		Gyakoriság	Százalék	Érvényes Százalék	Kumulatív százalék
Érték	havonta	37	17,1	17,1	17,1
	hetente	19	8,8	8,8	25,9
	naponta	12	5,6	5,6	31,5
	ritkábban, mint havonta	73	33,8	33,8	65,3
	soha	75	34,7	34,7	100,0
	Összesen	216	100,0	100,0	

Kötelező olvasmányokra nagyon ritkán használnak internetet.

29. táblázat. Internethasználat nyelvtanulásra.

		Internethasználat nyelvtanulás			
		Gyakori-ság	Százalék	Érvényes Százalék	Kumulatív százalék
Érték	havonta	49	22,7	22,7	22,7
	hetente	53	24,5	24,5	47,2
	naponta	52	24,1	24,1	71,3
	ritkábban, mint havonta	39	18,1	18,1	89,4
	soha	23	10,6	10,6	100,0
	Összesen	216	100,0	100,0	

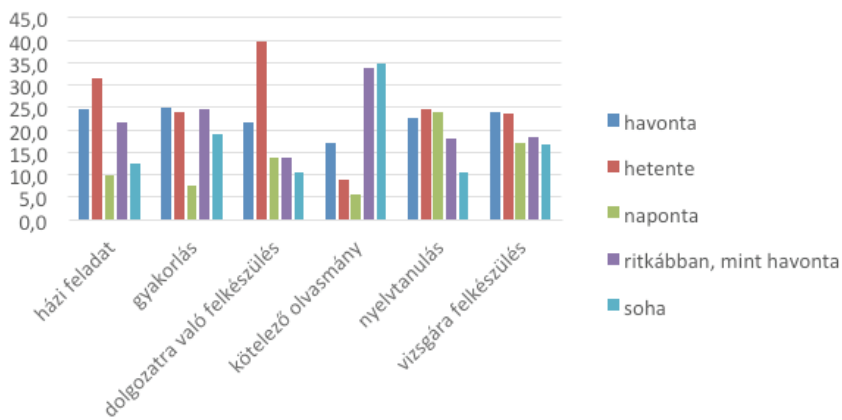
Nyelvtanulásra 52 fő (24,1%) naponta, 53 fő (24,5%) pedig hetente használja az internetet.

30. táblázat. Internethasználat vizsgára felkészülésre.

		Internethasználat vizsgára felkészülés			
		Gyakoriság	Százalék	Érvényes Százalék	Kumulatív százalék
Érték	havonta	52	24,1	24,1	24,1
	hetente	51	23,6	23,6	47,7
	naponta	37	17,1	17,1	64,8
	ritkábban, mint havonta	40	18,5	18,5	83,3
	soha	36	16,7	16,7	100,0
	Összesen	216	100,0	100,0	

Havonta a legnagyobb értéket érte el, a legkisebb értéke naponta ill. soha érték.

11. ábra. Az Internetethasználat.



Nyelvtanulásra használják a legnagyobb arányban naponta az internetet. Dolgozatra való felkészülésre a legnagyobb számban heti gyakorisággal használják az internetet. Az ábra szerint a kötelező olvasmány az amire a legtöbben soha nem használják az internetet.

15. Kérlek válaszolj az alábbi állításokra aszerint mennyire érzed jellemzőnek magadra!

31. táblázat. Késő estig fent vagyok másnap nehezen kelek fel.

Késő estig fent vagyok másnap nehezen kelek fel		Gyakori-ság	Százalék	Érvényes Százalék	Kumulatív százalék
Érték	2	52	24,1	24,1	24,1
	3	28	13,0	13,0	37,0
	4	19	8,8	8,8	45,8
	egyáltalán nem jellemző	84	38,9	38,9	84,7
	teljesen jellemző	33	15,3	15,3	100,0
	Összesen	216	100,0	100,0	

Meglepődtem a válaszon, mert én ezt fordítva látom a tanulóknál. Lehet ezért fontos lenne, hogy a másik felet is megkérdeznénk az állításokkal kapcsolatban, hogy a tanárok mit tapasztalnak a tanulóknál. A tanulók kérdéseiből az derül ki, hogy nincsenek fent sokáig és másnap fitten érkeznek az iskolába.

32. táblázat. Szüleim szerint sok időt töltök gép előtt.

Szüleim szerint sok időt töltök gép előtt		Gyakoriság	Százalék	Érvényes Százalék	Kumulatív százalék
Érték	2	45	20,8	20,8	20,8
	3	31	14,4	14,4	35,2
	4	28	13,0	13,0	48,1
	egyáltalán nem jellemző	85	39,4	39,4	87,5
	teljesen jel-lemző	27	12,5	12,5	100,0
	Összesen	216	100,0	100,0	

Nem érzik a tanulók, hogy sok időt töltenek gép előtt, de az előző statisztika is azt mutatja, hogy ez nem így van. A szülők nem foglalkoznak a gyermekükkel sokat, ha nem veszik észre, hogy mennyi időt töltenek a gép előtt. De lehet, hogy a tanulók nem merik bevallani, hogy sokat gépeznek, vagy nem tűnik fel az idő számukra.

33. táblázat. Szüleim is sok időt töltenek gép előtt.

		Szüleim is sok időt töltenek gép előtt			
		Gyakoriság	Százalék	Érvényes Százalék	Kumulatív százalék
Érték	2	45	20,8	20,8	20,8
	3	31	14,4	14,4	35,2
	4	28	13,0	13,0	48,1
	egyáltalán nem jellemző	85	39,4	39,4	87,5
	teljesen jellemző	27	12,5	12,5	100,0
	Összesen	216	100,0	100,0	

A tanulók nem látják úgy, hogy szüleik is sokat interneteznének.

34. táblázat. Tanárok ajánlanak honlapot.

		Tanárok ajánlanak honlapot			
		Gyakoriság	Százalék	Érvényes Százalék	Kumulatív százalék
Érték	2	49	22,7	22,7	22,7
	3	50	23,1	23,1	45,8
	4	55	25,5	25,5	71,3
	egyáltalán nem jellemző	31	14,4	14,4	85,6
	teljesen jellemző	31	14,4	14,4	100,0
	Összesen	216	100,0	100,0	

Közepes a tanárok honlap ajánlása, ez szignifikánsan megegyezik a tanárok szemléltetésével.

35. táblázat. Rossz viselkedés büntetése, hogy nem gépezhetek.

Rossz viselkedés büntetése		Gyakori-ság	Százalék	Érvényes Százalék	Kumulatív százalék
Érték	2	31	14,4	14,4	14,4
	3	18	8,3	8,3	22,7
	4	11	5,1	5,1	27,8
	egyáltalán nem jellemző	142	65,7	65,7	93,5
	teljesen jellemző	14	6,5	6,5	100,0
	Összesen	216	100,0	100,0	

Tanulás eredményességét tudnák javítani a szülők, ha a tanulókat nem engednék a gép előtt annyi időt eltölteni. De a statisztika alapján a szülők nem korlátozzák gyerekeik internetezését.

36. táblázat. Szüleim nem mondják meg, hogy mennyit internetezhetek.

Szüleim nem mondják meg, hogy mennyit internetezhetek		Gyakoriság	Százalék	Érvényes Százalék	Kumulatív százalék
Érték	2	23	10,6	10,6	10,6
	3	26	12,0	12,0	22,7
	4	23	10,6	10,6	33,3
	egyáltalán nem jellemző	64	29,6	29,6	63,0
	teljesen jel-lemző	80	37,0	37,0	100,0
	Összesen	216	100,0	100,0	

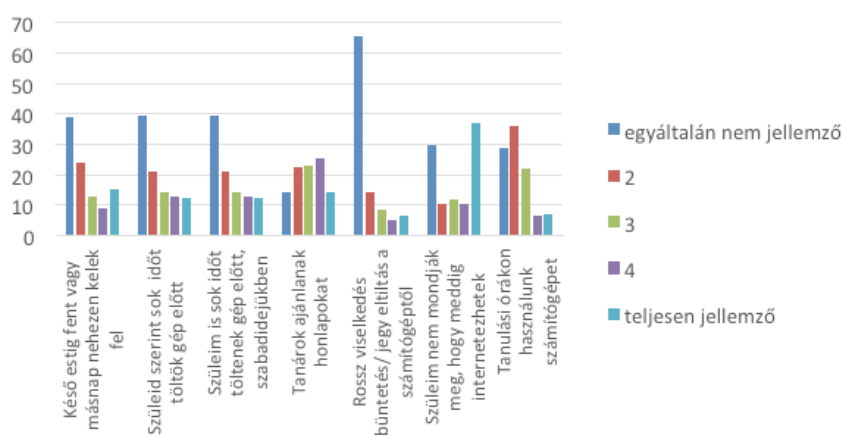
Kíváncsi lennék a szülők megkérdezésével is, hogy ők is így vélekednek-e a gyermekük internetezéséről szokásairól. Szerintem az a statisztika nem ezt mutatná.

37. táblázat. Tanulási órákon használ számítógépet.

		Tanulási órákon használ számítógépet			
		Gyakoriság	Százalék	Érvényes Százalék	Kumulatív százalék
Érték	2	78	36,1	36,1	36,1
	3	47	21,8	21,8	57,9
	4	14	6,5	6,5	64,4
	egyáltalán nem jellemző	62	28,7	28,7	93,1
	teljesen jellemző	15	6,9	6,9	100,0
	Összesen	216	100,0	100,0	

Informatika órán használnak számítógépet, de máshol nem jellemző.

12. ábra. Mennyire érzed jellemzőnek magadra.



16. Szoktál-e társaiddal együttműködni a tanulásban? (segítségkérés, segítség nyújtása stb.)

38. táblázat. Tanulási társaiddal együttműködés.

Tanulás társaiddal együttműködés		Gyakori-ság	Százalék	Érvényes Százalék	Kumulatív százalék
Érték	nem	199	92,1	92,1	92,1
		17	7,9	7,9	100,0
	igen, van közös face-book csoport	70	32,4	32,4	32,4
		146	67,6	67,6	100,0
	igen, messenger	36	16,7	16,7	16,7
		180	83,3	83,3	100,0
Összesen		216	100,0	100,0	

Társaiddal való együttműködésnél a legjellemzőbb messengeren, például házifeladat–kérés egymástól vagy abban való segítség. Legjobb hírforrás, a tanulók és tanárok között a facebook a legjellemzőbb.

E-mail-t nem választották.
„Egyéb" válaszok (9):

– Igen, szóban.
– Suli után valamelyikünknél.
– Igen, a kollégiumban.
– Ha kérdeznek válaszolok nekik bárhol.
– Ha kérdeznek, válaszolok!
– Személyes magyarázással.

17. Mit jelent számodra az internet a tanulás szempontjából?

– Segítséget.
– Segítségnyújtást.
– Puskát.
– Ott kérdezem meg az osztálytársaimat, hogy miből írunk.
– Másokkal kapcsolattartás, minden megtalálható itt amire választ keresek, leírás vagy akár képek segítségével.

– Sok hasznos információhoz juthatok hozzá anélkül, hogy bárkit megkérdeznék róla, illetve ha nem tudják az osztálytársaim nem tudnak segíteni, nagyon hasznos.
– Egy megbízható információ forrás.
– Az interneten sok minden fent van és ott jobban meglehet tanulni.

18. Hány százalékban használod az internetet tanulásra?
(0%=egyáltalán nem használom tanulásra az internetet, 100%=az internetet kizárólag tanulásra használom)

39. táblázat. Internet tanulás százalékban.

Internet tanulás százalékban		Gyakori-ság	Százalék	Érvényes Százalék	Kumulatív százalék
Érték	0%	7	3,2	3,2	3,2
	10%	16	7,4	7,4	10,6
	20%	29	13,4	13,4	24,1
	30%	35	16,2	16,2	40,3
	40%	34	15,7	15,7	56,0
	50%	46	21,3	21,3	77,3
	60%	17	7,9	7,9	85,2
	70%	14	6,5	6,5	91,7
	80%	9	4,2	4,2	95,8
	90%	3	1,4	1,4	97,2
	100%	6	2,8	2,8	100,0
	Összesen	216	100,0	100,0	

40. táblázat. Internetes tanulás százalékos statisztika.

Statistics		
Internetes tanulás százalékban		
N	Érvényes	216
	hiányzó	0
Átlag		41,85%
Medián		40,00%
Mode		50%

Eltérő értéket mutat az internetes tanulás szöveges válaszadáshoz képest (*22. táblázat*), mert az átlagos internetes tanulás 13,19%-os volt, ebben a kérdésben pedig 41,85%-os. A két érték között nagy különbség van és a nagyobb értéknél vizsgálom újra a hipotézist. A hipotézis: **a középiskolás tanulók legfeljebb 15%-a használja az internetet tanulásra, legalább 85%-uk más dolgokat néz.** Az internetes tanulás 41,85%-os és az internetezés 58,15%-os. Az internetes tanulási érték a 15%-ot meghaladja, ezért a hipozésem nem igazolódott be. Azért raktam fel ismételt kérdést az internetes tanulási szokásra vonatkozóan, mert szerettem volna igazolni, hogy a tanulók reális, valós adatokat közölnek folyamatosan a kérdőívben, sajnos ez nem teljesült.

41. táblázat. Az osztályok tanulása és az internetezése.

	9.	10.	11.	12.
tanulás (perc)	54,10	61,29	48,17	49,72
internet (perc)	211,29	243,37	171,38	173,58
internetes tanulás (perc)	25,29	25,97	26,24	30,45
	11,97%	10,67%	15,31%	17,54%
internetes tanulás százalékban	39%	38%	39%	51%

A tanulás átlagosan a 9. osztályban 54,1 perc, a 10 osztályban 61,29 perc, a 11. osztályban 48,17 perc és a 12. osztályban 49,72 perc. Meglepő volt számomra, hogy érettségi előtt a tanulók nem fordítanak több időt a tanulásra, pedig a négy év anyagából kell számot adni tudásukból. 10. osztályban emelkedés látszik az előző évfolyamhoz képest, de sajnos ez a szám nem emelkedik folyamatosan, hanem lényegesen csökken ezt követően.

Az átlagos napi internetezés a 9. osztályban 211,29 perc (3 óra 31,29 perc), 10. osztályban 243,37 perc (4 óra 3,43 perc), a 11. osztályban 171,38 perc (2 óra 51,38 perc) és a 12. osztályban 173,58 perc (2 óra 53,58 perc). Az internetezés a 9. osztályhoz képest emelkedést mutat a 10. osztályra. 11. osztályban viszont nagymértékű csökkenés tapasztalható az előző évhez képest, majd 12. osztályra nem változik lényegesen az internetezésre szánt idő.

Az internetes tanulás naponta a 9. osztályban 25,29 perc (11,97%), a 10. osztályban 25,97 perc (10,67%), a 11.osztályban 26,24 perc (15,31%) és a 12. osztályban 30,45 perc (17,54%). Az internetes tanulás 9. osztálytól folyamatos, de nagyon kismértékű emelkedést mutat.

Az internetes tanulás százalékosan naponta (18. kérdés) a 9. osztályban 39%, a 10. osztályban 38%, a 11. osztályban 39% és a 12. osztályban 51%. Az internetes tanulás a 9. és a 11. osztályban azonos értéket mutat, ehhez képest a 10. osztályban kis gyengülés és 12. osztályban nagyobb emelkedés látható.

Véleményem szerint a százalékos internetes tanulás nem reális eredmény mutat, mert annyit nem tanulnak interneten a tanulók. 41,85%-os eredményt átszámítva:

$$internetes\ tanulás\ percben = 205{,}11perc * \frac{41{,}85\%}{100\%} = 85{,}49 \text{ perc}$$

Napi átlagos tanulásra 54,25 percet írtak a tanulók, ami kevesebb, mint 85,48 perc. A két adat ellentmondásban van egymással.

42. táblázat. Internetes tanulás százaléka és neme kereszttábla.

Internetes tanulás százalékban * Neme kereszttábla				
férfi		Neme		Total
		nő		
Internet_tanulás_százalékban	0%	4	3	7
	10%	11	5	16
	20%	21	8	29
	30%	25	10	35
	40%	17	17	34
	50%	15	31	46
	60%	5	12	17
	70%	5	9	14
	80%	5	4	9
	90%	2	1	3
	100%	6	0	6
Összesen		116	100	216

43. táblázat. Khi-négyzet próba.

Khi-négyzet próba			
	Érték	Szabadság fok	Aszimmetrikus szignifikancia (2. oldali)
Pearson Chi-Square	29,661[a]	10	0,001
Valószínűségi hányados	32,526	10	0,000
Érvényes esetek száma	216		
a. 8 cells (36,4%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,39.			

Egy nominális változót és egy scale-változót egy Khi-négyzet próbát vizsgáltam.

44. táblázat. Phi- és Cramer'V-számítás.

Symmetric Measures			
		Value	Approximate Significance
Nominal by Nominal	Phi	0,371	0,001
	Cramer's V	0,371	0,001
N of Valid Cases		216	

A Cramer's V-mutató egy asszociációs együttható, amely egy nominális változó és egy scale-változó közötti kapcsolat szorosságát mutatja meg. Mivel, hogy van egy scale- és egy nominális-változó, amelyek közötti kapcsolat szignifikáns, ezért a Cramer's V értékét is értelmeznünk kell. A Cramer's V értéke 0,371 tehát megállapíthatjuk, hogy a két változó között közepesnél erősebb szignifikáns kapcsolat van.

Korreláció

Korreláció-elemzésnél a következő adatokat vizsgáltam: az átlagos tanulás, az átlagos internet, az internetes tanulás, az interneten használt közösségi oldal, az interneten használt játék, az interneten használt előadás, az interneten használt video, az interneten használt filmnézés, naponta (percben) és az internetes tanulás százalékban.

Következő összefüggéseket látom:

Az átlag tanulás korrelációt mutat az átlag internetezéssel 0,323. A korreláció szignifikáns 0,01 szinten 0,323 szintet mutat, internetezés összefügg a tanulással.

Az átlag tanulás .462 korrelációt mutat az internet tanulással percben. Az átlag tanulás .244 korrelációt mutat az internet százalékkal. Az átlag tanulás összefügg az internetes tanulással perben és százalékosan is.

Az átlag internet .203 korrelációt mutat az internetes tanulással. Az internet összefügg a tanulással.

Az internetes tanulás .280 korrelációt mutat a interneten használt hírekkel. Tanulás összefügg a hírekkel.

Az interneten használt közösségi oldal .453 korrelációt mutat interneten használt játékkal. Közösségi oldal összefügg a játékkal.

Az interneten használt video előadás nézése .374 korrelációt mutat interneten használt zenével és videóklippel. Video nézése összefügg a zenével és videóklippel. Az interneten használt video előadás nézése .220 korrelációt mutat az internetes tanulás százalékkal. A video összefügg az internetes tanulás százalékkal.

Az internetes filmnézés .283 korrelációt mutat az internetes zenével és videóklippel. Filmnézés összefügg a zenével és videoklippel.

Az internetes tanulás naponta .233 korrelációt mutat az internetes tanulás százalékával. Internetes tanulás összefügg az internetes tanulás százalékával.

45. táblázat. Korreláció.

		Korreláció										
		Átlag tanulás	Átlag internet	Internet használat tanulás	Internet használat közösségi oldal	Internet használat játék	Internet használat hírek	Internet használat video előadás	Internet használat zene video	Internet használat filmnézés	Internet tanulás naponta	Internet tanulás százalékban
Átlag tanulás	Pearson Correlation	1	,323**	-0,057	0,024	0,062	0,057	0,071	0,008	-0,039	,462**	,244**
	Sig. (2-tailed)		0,000	0,401	0,721	0,363	0,405	0,298	0,911	0,569	0,000	0,000
	N	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216
Átlag internet	Pearson Correlation	,323**	1	,203**	0,039	-0,120	0,101	0,025	0,040	0,076	,191**	0,016
	Sig. (2-tailed)	0,000		0,003	0,566	0,079	0,137	0,717	0,563	0,266	0,005	0,818
	N	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216
Internet használat tanulás	Pearson Correlation	-0,057	,203**	1	-,149*	-,228**	,280**	-,164*	-,163*	0,060	-0,055	-,147*
	Sig. (2-tailed)	0,401	0,003		0,029	0,001	0,000	0,016	0,016	0,383	0,422	0,030
	N	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216
Internet használat közösségi oldal	Pearson Correlation	0,024	0,039	-,149*	1	-,147*	-,161*	0,105	,453**	0,101	0,000	0,021
	Sig. (2-tailed)	0,721	0,566	0,029		0,031	0,018	0,125	0,000	0,139	0,996	0,764
	N	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216
Internet használat játék	Pearson Correlation	0,062	-0,120	-,228**	-,147*	1	-0,037	,155*	-0,025	-0,058	0,093	,243**
	Sig. (2-tailed)	0,363	0,079	0,001	0,031		0,592	0,023	0,712	0,395	0,172	0,000
	N	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216
Internet használat hírek	Pearson Correlation	0,057	0,101	,280**	-,161*	-0,037	1	-0,005	-,215**	0,048	0,021	-0,012
	Sig. (2-tailed)	0,405	0,137	0,000	0,018	0,592		0,940	0,001	0,484	0,758	0,866
	N	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216

Internet használat video előadás	Pearson Correlation	0,071	0,025	-,164*	0,105	,155*	-0,005	1	,374**	,136*	-0,001	,220**
	Sig. (2-tailed)	0,298	0,717	0,016	0,125	0,023	0,940		0,000	0,046	0,993	0,001
	N	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216
Internet használat zene video	Pearson Correlation	0,008	0,040	-,163*	,453**	-0,025	-,215**	,374**	1	,283**	-0,089	0,067
	Sig. (2-tailed)	0,911	0,563	0,016	0,000	0,712	0,001	0,000		0,000	0,190	0,328
	N	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216
Internet használat filmnézés	Pearson Correlation	-0,039	0,076	0,060	0,101	-0,058	0,048	,136*	,283**	1	-0,057	-0,013
	Sig. (2-tailed)	0,569	0,266	0,383	0,139	0,395	0,484	0,046	0,000		0,402	0,849
	N	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216
Internet tanulás naponta	Pearson Correlation	,462**	,191**	-0,055	0,000	0,093	0,021	-0,001	-0,089	-0,057	1	,233**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,005	0,422	0,996	0,172	0,758	0,993	0,190	0,402		0,001
	N	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216
Internet tanulás százalékban	Pearson Correlation	,244**	0,016	-,147*	0,021	,243**	-0,012	,220**	0,067	-0,013	,233**	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,818	0,030	0,764	0,000	0,866	0,001	0,328	0,849	0,001	
	N	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216	216

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Pedagógiai konklúzió

A felmérésben a 9–12. évfolyamos tanulók esetében vizsgáltam, hogy mennyi időt fordítanak tanulásra és mennyi időt fordítanak internetezésre. Fontos volt számomra, hogy mennyi időt szánnak ebből hasznos információk szerzésére, például tanulásra, amit tudnak az iskolában kamatoztatni. Feltevésem az volt, hogy sok időt és elfoglaltságot jelent számukra az internetezés és emiatt nem marad idő tanulásra.

Három hipotézist fogalmaztam meg:

1. Míg a középiskolás tanulók legfeljebb 2%-a nem használja internetet, addig legalább 98%-uk naponta internetezik.
2. A középiskolás tanulók legfeljebb 15%-a használja az internetet tanulásra, legalább 85%-uk más dolgokat néz.
3. A tanulók legalább háromszor annyi időt töltenek az interneten, mint tanulással.

Feltevésem alátámasztásához kérdőívet készítettem, ami a leghatásosabb mérőeszköz. Egyszerűbb feldolgozás érdekében elektronikus felületet használtam, ami lényegesen csökkenti a papírmunkát és segíti az értékelést. Kiértékeléshez SPSS-szoftvert használtam, ami nagyban megkönnyítette a feldolgozást és kiértékelést.

Az első hipotézisem az volt, hogy míg a középiskolás tanulók legfeljebb 2%-a nem használja az internetet, addig legalább 98%-uk naponta internetezik. Mindenki használja az internetet, legalább 5 percre naponta. A tanulók nagy része az iskolában is, az ingyenes internetes lehetőséggel él a szünetben. Ez a hipotézis beigazolódott, mert mindenki valamennyi ideig használja az internetet. Meglepődtem, hogy napi rendszerességgel, mindenki valamennyi időt fordít internetezésre.

Második hipotézissel kapcsolatban kétfelé módon kérdeztem rá az Internetes tanulásukra, szöveges formában és százalékos formában. Százalékos módon egyértelműen **megdőlt** a hipotézisem, mert 41,85%-ban az Internetezést tanulás céljára használják. Véleményem szerint ez egy nagyon torz, nem reális eredmény.

A harmadik hipotézisem az volt, hogy a tanulók legalább háromszor annyi időt töltenek az interneten, mint tanulással. A tanulási idő átlagosan 54,25 percet mutatott, az Internetezés 205,11 percet jelentett. Így a harmadik hipotézis **beigazolódott**.

A kérdések összeállításánál arra törekedtem, hogy a hipotézist minél jobban meg tudjam vizsgálni, és reális eredmények szülessenek. Lemérhető, hogy tanulásra nem sok időt fordítanak a tanulók és több időt fordítanak internetezésre. Ez az iskolapadban is megmutatkozik, folyamatos és rendszeres készülés nincs. Dolgozatírás előtt látszik a készülés, de az néha időhiány miatt már kevés számukra. Így érettségire is nehezebb felkészíteni őket.

Arra számítottam, hogy jóval több tanulási időt fognak mutatni a statisztikák az érettségi előtt álló 12. évfolyam esetében, de ez nem így lett. Úgy látom az iskolámban is, hogy előfordul, hogy a nagy mennyiségű tananyag miatt kilátástalannak érzik helyzetüket és feladják, nem készülnek az érettségire.

Empirikus kutatásban kitűnik, hogy sok időt fordítanak internetezésre. Interneten nagyon sok hasznos információt lehetne összegyűjteni, csak a kérdést/keresést kell jól megfogalmazni, és a sok információból a hasznos információkat kiszűrni, azt jól feldolgozni, megtanulni. Majdnem azt lehet mondani, hogy nincs olyan információ, amire ne lehetne megtalálni a választ.

Válasz legtöbb esetben nem a saját anyanyelven van leírva, ezért fontos az idegennyelv-tudás.

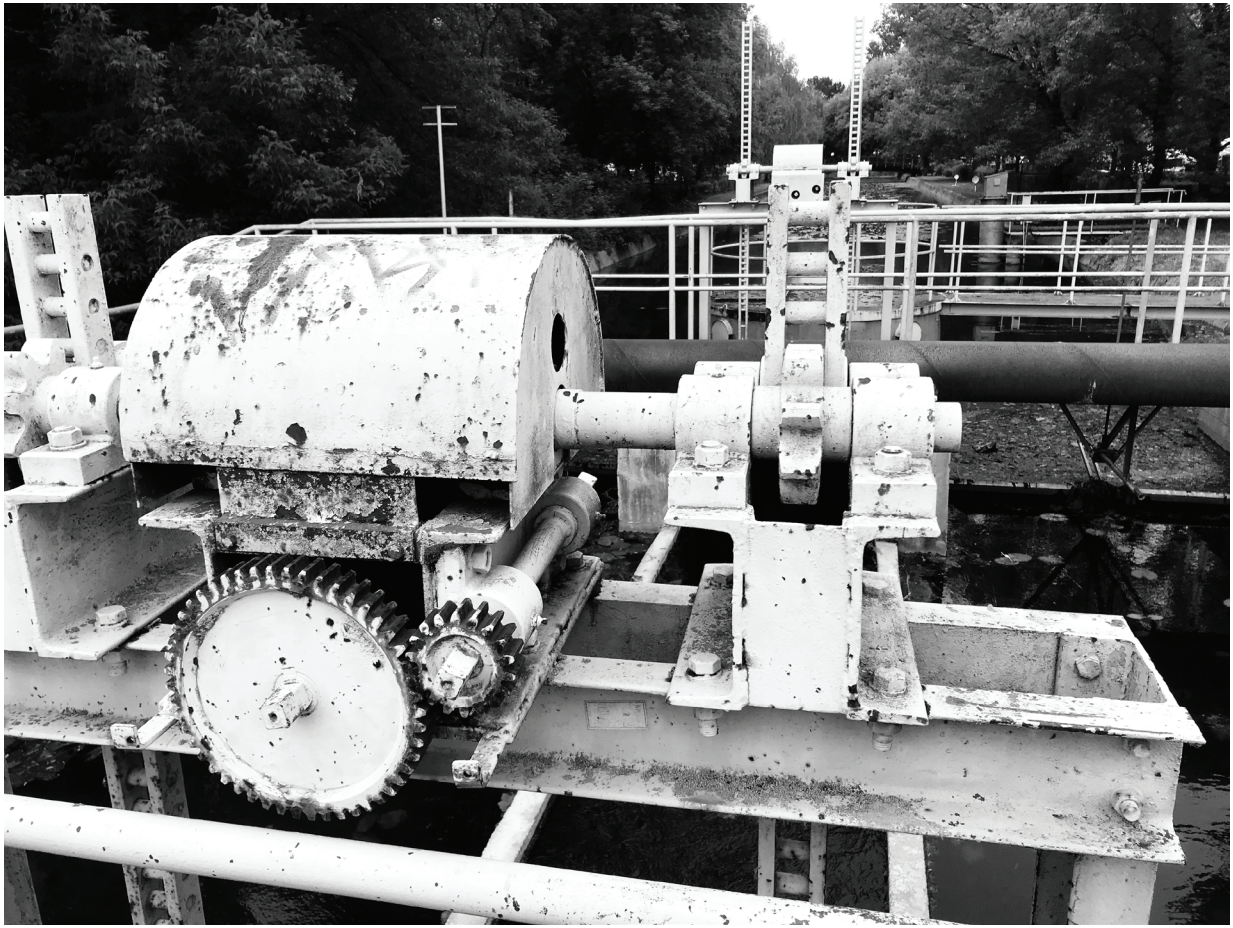
Az információ és tudás, az emberiség fejlődésének alapja. Ezzel tud az emberiség fejlődni és új ismeretekre szert tenni.

A kutatás hasznossága, hogy valósabb képet lehet kapni: érdemes a másik felet is megkérdezi. Nem csak a tanulókat, hanem a tanár kollégákat is meg kellene kérdezni és összehasonlítani, hogy a tanulók szemszögéből és tanárok szemszögéből milyen eredményeket kapunk/tapasztalunk az internetes szokásokról.

Galéria

Németh István

CEMEX

camax

CEMEX