

Kompetenciamérés a felvidéki magyar nyelvű felsőoktatásban – Absztrakt gondolkodás

Horváth Kinga – Tóth Péter
Selye János Egyetem, Tanárképző Kar

Problémafelvetés

A lemorzsolódás valódi okait keresve számos empirikus kutatást végeztek az elmúlt 40 évben (Spady 1970; Larsen et al. 2013). Ezeket elemezve az alábbi kategóriák különíthetők el: (1) Kognitív deficit (meglévő tudás, készségek, képességek), (2) Affektív deficit (a választott szak iránti elkötelezettség, motiváció, karrierbeli kilátások, presztízs, stressztűrő képesség), (3) Szociális okok (anyagi nehézségek, megélhetés, lakhatás, erkölcsi támogató környezet hiánya), (4) Az oktatási rendszer elégtelen szelektációs funkcióira visszavezethető okok (felvételi eljárás), (5) Az intézmény nem megfelelő működésére visszavezethető okok (tanulástámogatás hiányosságai, tanítás minőségi hiányosságai).

A felsőoktatásban tanulók sikerességét kifejező fogalmak

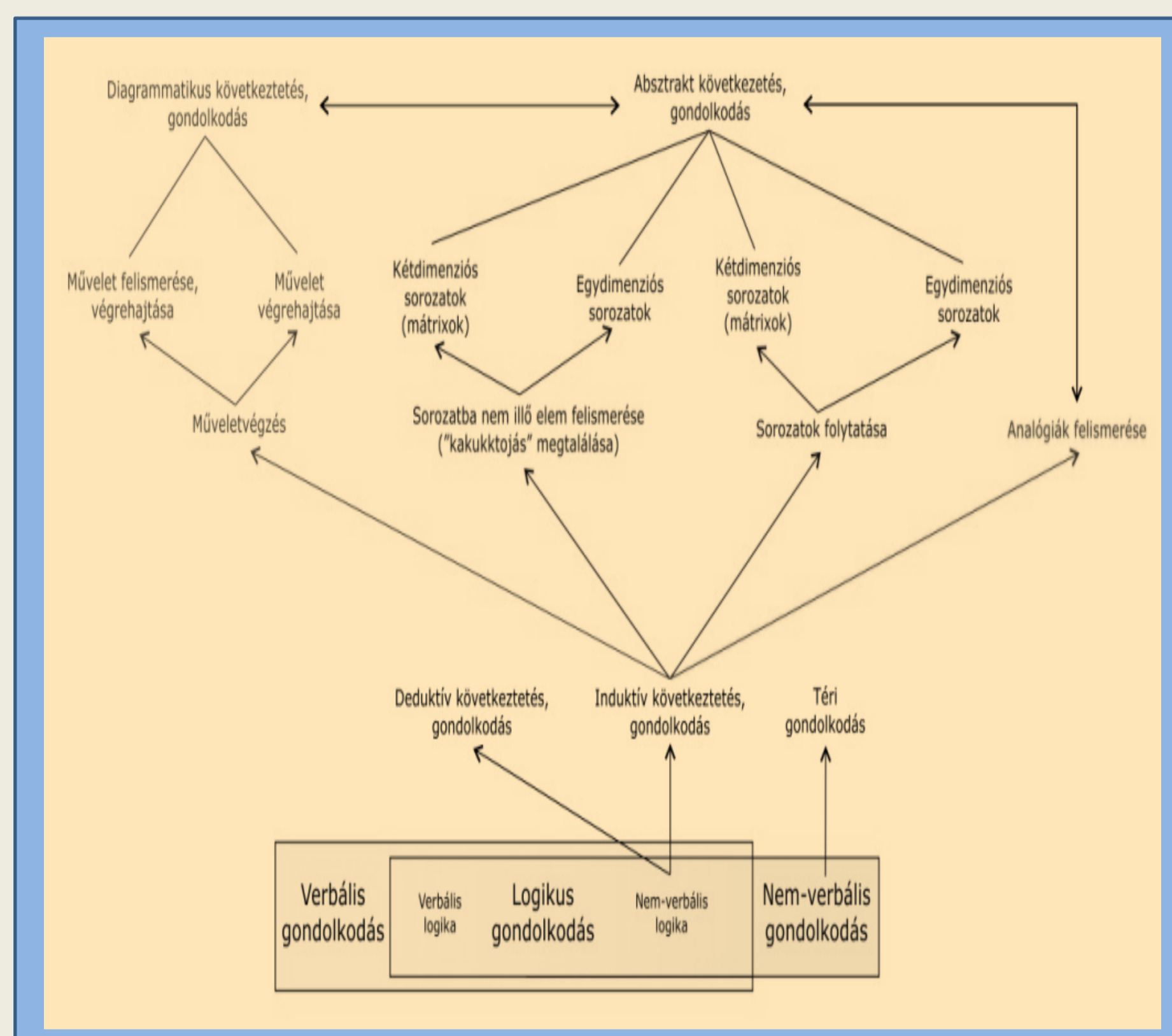
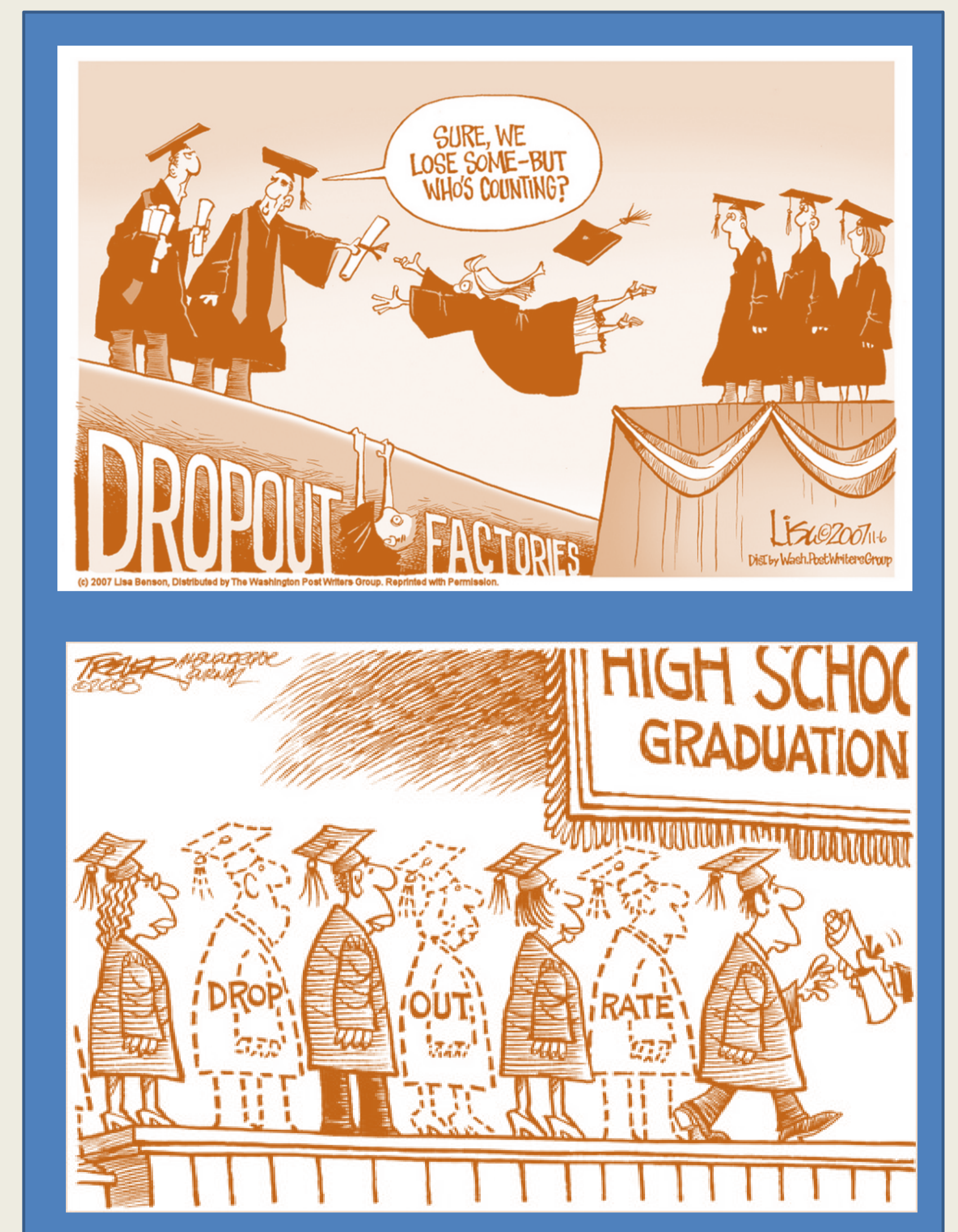
- Fokozatszerzéshez szükséges idő (Time-to-degree)
- Teljesítési arány (Completion rate)
- Megtartási arány (Retention rate)
- Lemorzsolódási arány (Drop-out rate)

A fenti négyféle fogalomhasználat négyféle oktatáspolitikai célt, illetve végrehajtandó stratégiát jelent mind az egyes országok, mind pedig a felsőoktatási intézmények szintjén. Az első esetben a diploma megszerzésének átlagos idejének a csökkentése, a másodikban a diplomamegszerzők, míg a negyedikben a következő félévre beiratkozók arányának növelése, végül az ötödikben a lemorzsolódás csökkentése a cél, vizsgálva, mely tényezők befolyásolják azokat.

A hazai kutatásokban a hallgatók kognitív deficitjeiről, ideértve az absztrakt, logikus gondolkodást is kevesebb szó esik, holott az oktatók leginkább ezzel szembesülnek a tantárgyak oktatása során.

A kutatás célja

(1) Előre jelezni az induktív gondolkodás azon komponenseit, amelyek összefüggésbe hozhatók a lemorzsolódással, (2) képesek előre jelezni a lemorzsolódás kockázatát, (3) a munka világában való helytállás szempontjából is fontos jelentőséggel bírnak. Most az absztrakt gondolkodással kapcsolatos összefüggéseket kívánjuk bemutatni.



Induktív gondolkodás – Absztrakt gondolkodás

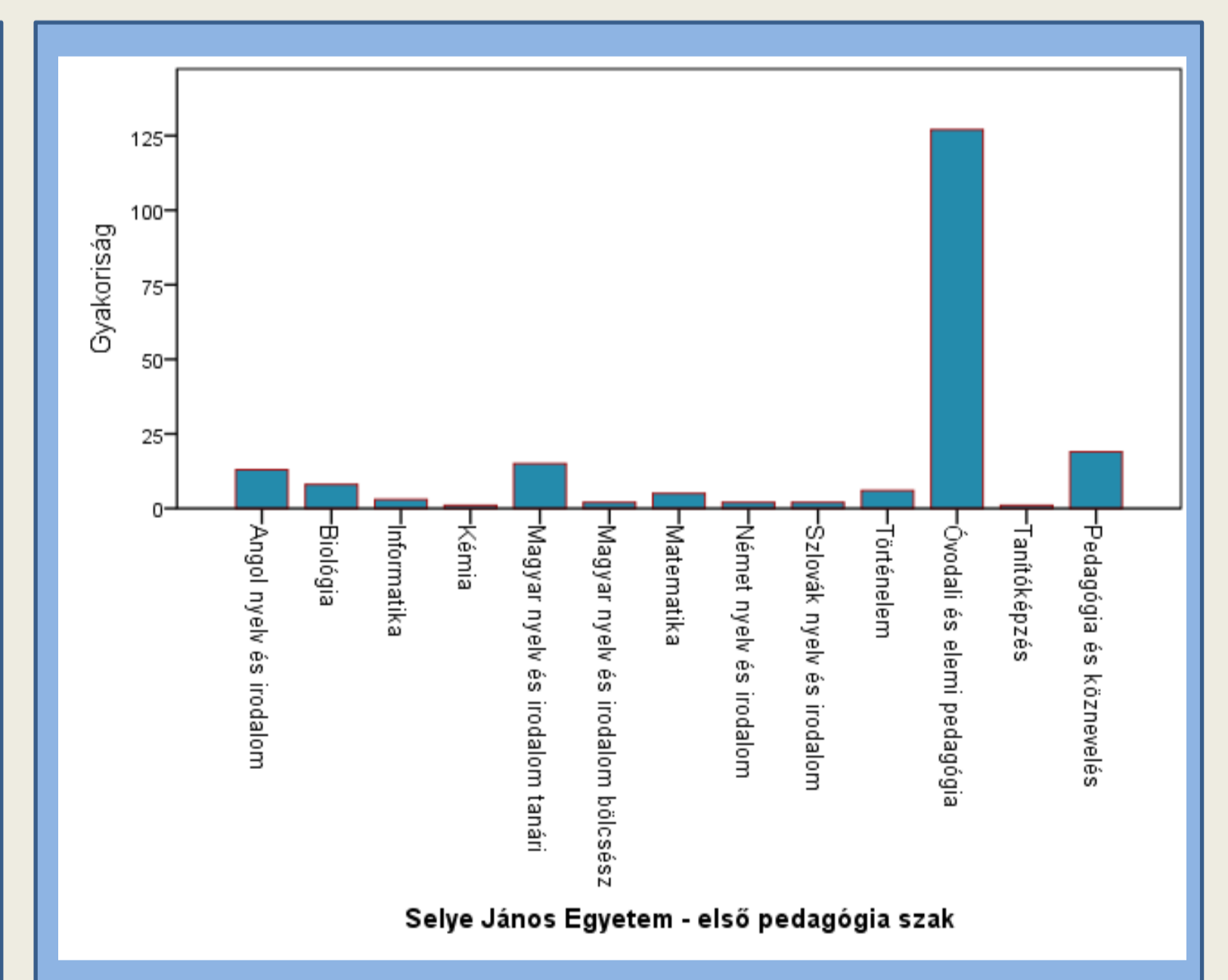
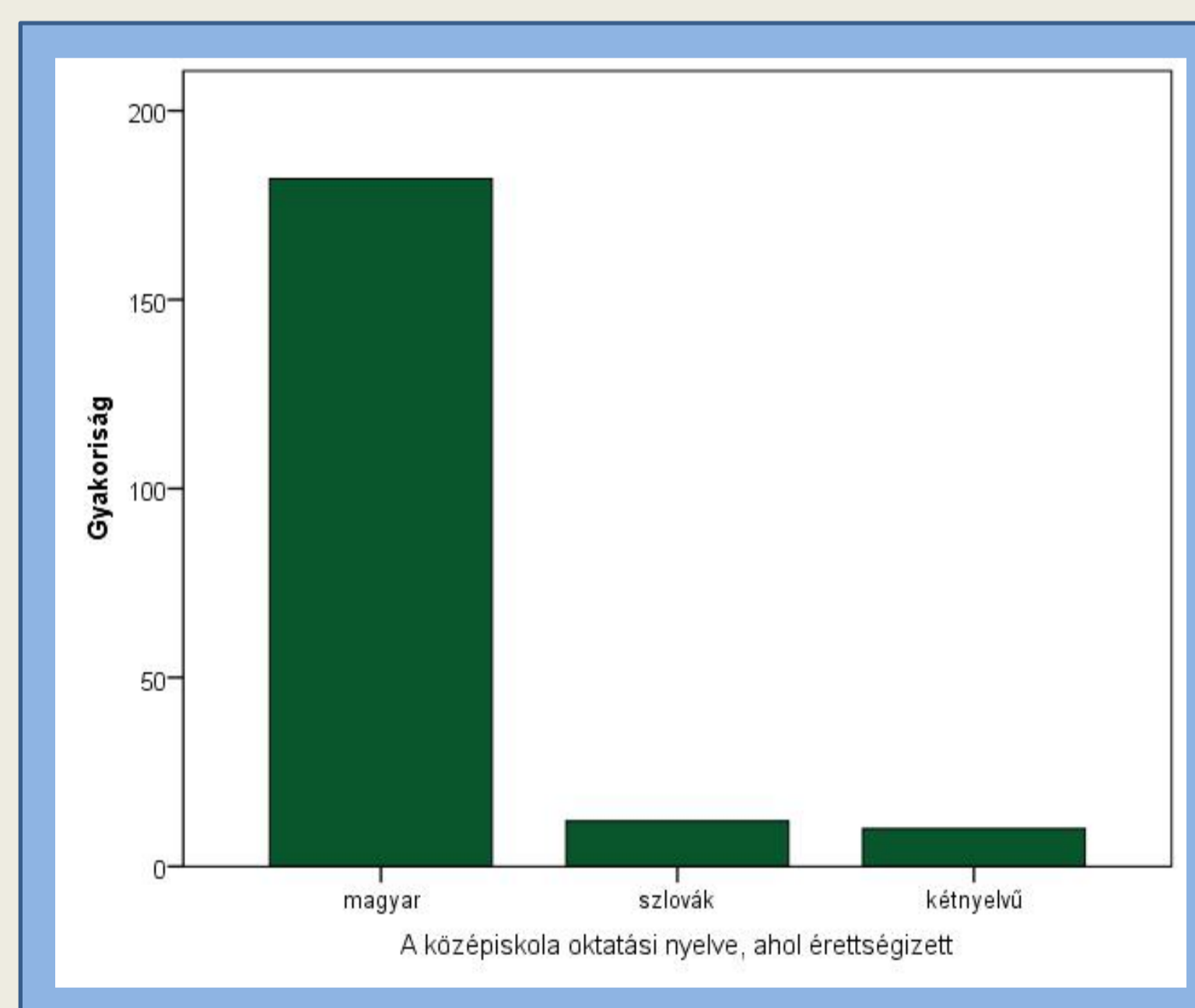
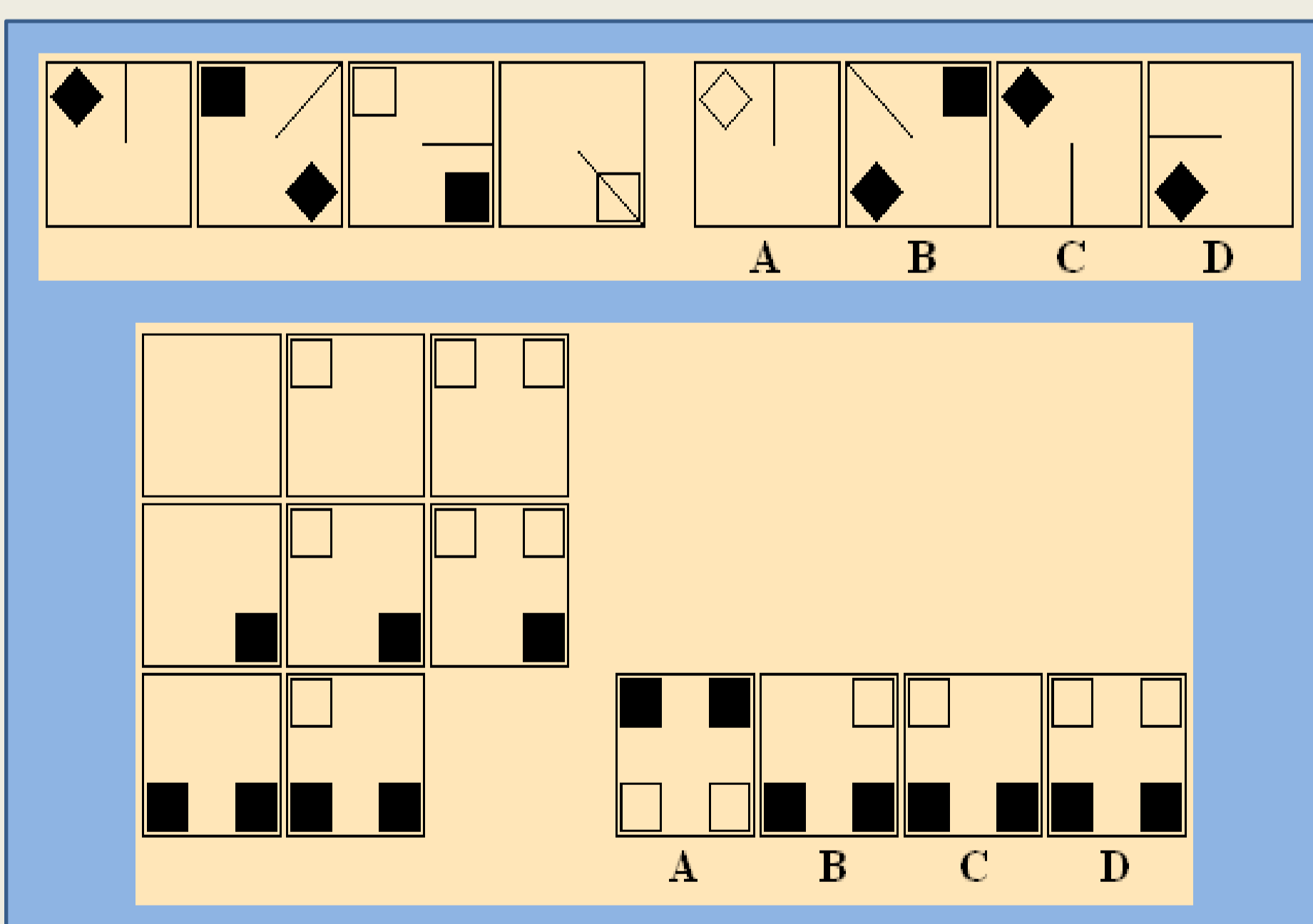
A gondolkodás alapvető formái: deduktív, induktív, korrelatív gondolkodás. (Csapó, 1998)

Egymást kiegészítve ugyan, de különböző szerepet játszik az emberi megismerésben. Az **induktív gondolkodás** az új tudás megszerzésének egyik legfontosabb eszköze. Induktív gondolkodásra elsősorban akkor van szükségünk, amikor megfigyeléseinket, tapasztalatainkat új (alkotó jellegű problémamegoldás), illetve hasonló (analógiás tudástranszfer) szituációkban kívánjuk hasznosítani. Az előbbi esetben nyert új tudás mindig magában hordozza a bizonytalanság, illetve a tévedés lehetőségét. Amíg a deduktív gondolkodást a műveletvégzés, a logikai szabályok alkalmazása jellemzi, addig az induktív gondolkodást a próba-szerencse módszer, a szabályok keresése, felismerése jellemzi.

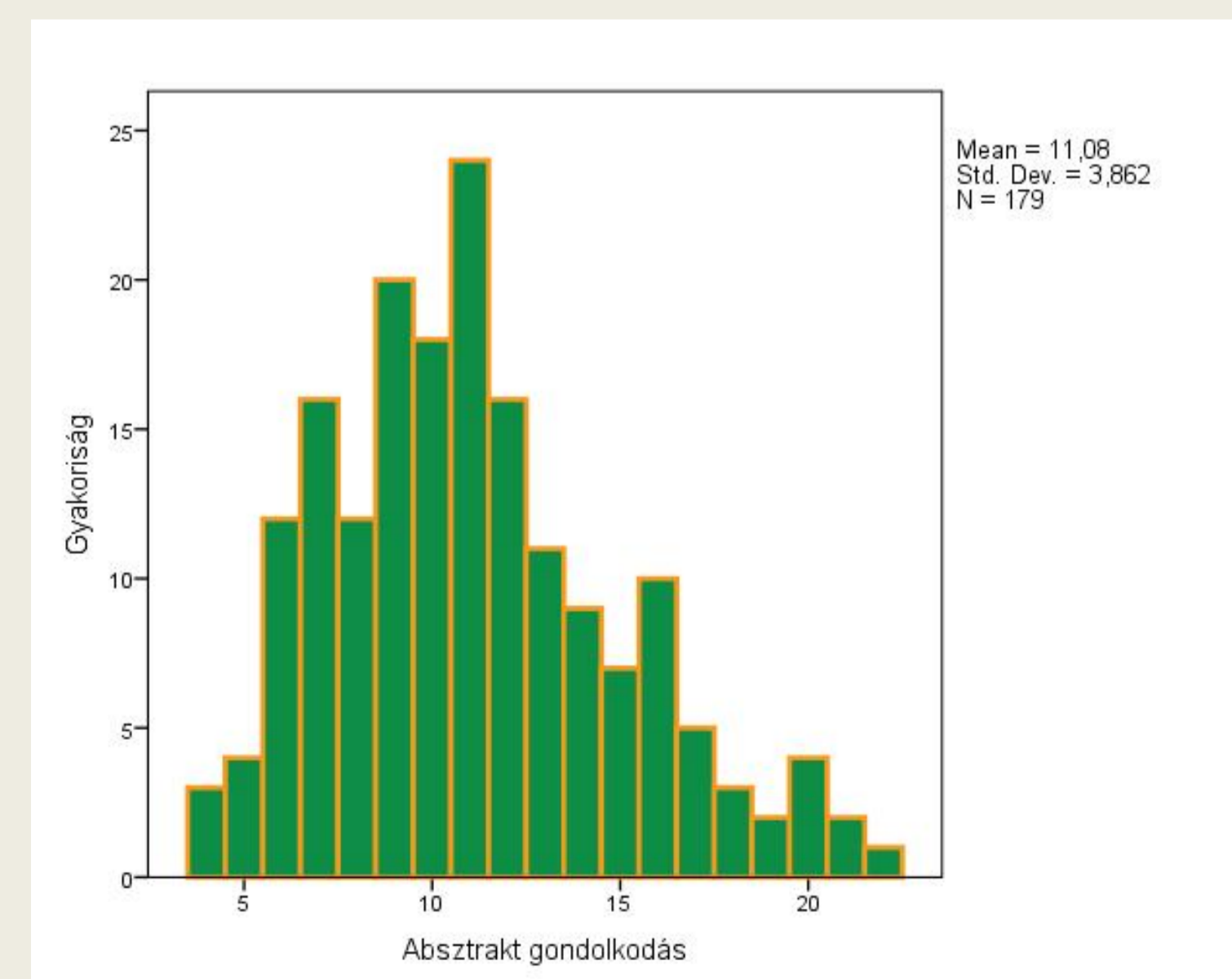
Az **absztrakt gondolkodás** az emberi megismerés egyik fontos módja. Általa képesek vagyunk bonyolult, elvont dolgokból kiemelni a lényegét, felismerni az összefüggéseket. Ez pedig nélkülözhetetlen az ismeretek megértéséhez is. Az absztrakt gondolkodás fontos szerepet játszik a következtetések levonásában, az ítéletalkotásban, a törvények és törvényszerűségek felismerésében, vagyis a logikus gondolkodásban, továbbá a fogalomalkotásban is (Kontra, 1996; Csapó, 1998; Nagyné, 2006).

Az **eduktív képességek** következtetésen alapuló logikai műveletekre utalnak, amelyek révén az észlelt információkból az összefüggések felismerése és megértése által, a kontextuális tartalmakat figyelembe véve új tudás jön létre. A probléma egészének megértéséhez holisztikus, míg megoldásához a részek közötti kapcsolat, összefüggések felismerésének képessége szükségeltetik. A probléma értelmezése több mint egy átfogó mintázat-felismerés (Gestalt), lényegkiemelésre és a lényegtelen dolgok figyelmen kívül hagyására is szükség van. Ezek többnyire nem verbalizálhatók, ezért leginkább geometriai alakzatok (négyzetek, sokszögek, körök stb.) alkotják a mérőeszközöket. E geometriai alakzatok észlelése, jellemző tulajdonságaik felismerése, a közöttük lévő viszonyok belátása egyrészt a meglévő ismereteken, illetve bizonyos kulturális hatásokon múlik (Kane – Brand, 2003). Az előbbi összhangban van az induktív műveletekkel (Klauer – Phye, 2008). Az utóbbi kapcsán pedig hangsúlyozandó a teszt egyik fő előnye, hogy bizonyos mértékig kultúra függetlennek tekinthető.

A kutatásban résztvevők



Eredmények



- A pedagógusképzésben résztvevő férfiak (N= 23; M= 9,74, SD= 4,213) és a nők (N= 157; M= 11,28; SD= 3,782) absztrakt gondolkodása szignifikánsan különbözik egymástól (Mann-Whitney U= 1331,500; p<0,05).
- Az érettségi országa (SK: N= 103; M= 10,69; SD= 3,771; HU: N= 77; M= 11,63; SD= 3,959) vonatkozásában nem találtunk szignifikáns eltérést az átlagokban (Mann-Whitney U= 3277,500; p>0,05)
- A levelező hallgatók (N= 56; M= 12,16; SD= 3,468) szignifikánsan jobb eredményt értek el, mint nappalis (N= 124; M= 10,59; SD= 3,944) társaik (Mann-Whitney U= 2438,000; p<0,005).
- A gimnáziumot (N= 64; M= 11,75; SD= 3,980) és a szakközépiskolát (N= 104; M= 10,65; SD= 3,800) végzetek teszteredményei között nem találtunk szignifikáns különbséget (Mann-Whitney U= 2819,000; p>0,05).
- A pedagógia és köznevelés szakos hallgatók (N= 19; M= 9,82; SD= 2,984) gyengébb, de nem szignifikánsan gyengébb eredményt értek el, mint a tanár szakos (N= 57; M= 10,76; SD= 4,727), vagy az óvodapedagógus (N= 129; M= 11,35; SD= 3,658) társaik (KHI-négyzet= 3,283; p>0,05).
- A résztesztek eredményei: 1D sorozat folytatása: M= 2,44; SD= 1,328. 1D kakuktktojás: M= 2,74; SD= 1,308. Analógia felismerése: M= 2,97; SD= 1,607. Diagrammatikus gondolkodás – ismeretlen művelet: M= 1,96; SD= 1,546. Diagrammatikus gondolkodás – ismert művelet: M= 0,98; SD= 1,030.
- Induktív teszt eredmény= $-3,776 \cdot 10^{-6} \cdot \text{Időráfordítás}^2 + 1,1 \cdot 10^{-2} \cdot \text{Időráfordítás} + 4,375$ (A teszteredményben az időráfordítás 28,5%-ban játszott szerepet. A kapcsolat létezik: F= 35,060; p<0,05. Valamennyi együtthatóra t-próba is ezt igazolja vissza.)

Irodalomjegyzék

- Spady, W. G. (1970): Dropouts from higher education: An interdisciplinary review and synthesis. Interchange, 1(1), p109–121.
- Larsen, M. S., Kornbeck, K. P., Kristensen, R. M., Larsen, M. R. & Sommersel, H. B. (2013): Dropout Phenomena at Universities: What is Dropout? Why does Dropout Occur? What Can be Done by the Universities to Prevent or Reduce it? A systematic review. Copenhagen: Danish Clearinghouse for Educational Research.
- Newton, P., Bristoll, H. (é.n.): Numerical reasoning, verbal reasoning, abstract reasoning, personality tests. Psychometric Success. <https://www.psychometric-success.com/> (Letöltés: 2019.03.01.)
- Klauer, K. J., Phye, G. D. (2008): Inductive Reasoning: A Training Approach. Review of Educational Research, 78(1), p85-123.
- Kane, H., Brand, Ch. (2003): The importance of Spearman's g. As a psychometric, social, and educational construct. The Occidental Quarterly, 3(1), p7-30.
- Mackintosh, N. J. (1998): IQ and human intelligence. Oxford University Press, Oxford.
- Csapó, B. (szerk.): Az iskolai tudás. Osiris Kiadó, Budapest.
- Kontra, J. (1996): A probléma és a problémamegoldó gondolkodás. Magyar Pedagógia, 96(4), 341-366.
- Nagy, Lné. (2006): Az analógiás gondolkodás fejlesztése. Műszaki Kiadó, Budapest.