

## A MATEMATIKAI SZÖVEGES FELADATOK MEGOLDÁSA SORÁN ELKÖVETETT HIBÁK ELEMZÉSE

**Szatmáryné Mészáros Ibolya**  
*Tisza Lajos Könyvüipari Szakközépiskola, Szeged*

*Kulcsszavak:* szövegesfeladat-megoldás, hibatípusok

A matematikatanítás egyik legfontosabb területe a szövegesfeladat-megoldás készségének fejlesztése, hiszen a valóságban felmerülő problémák is szöveges feladatokként fogalmazódnak meg. Az arányosság és százalékszámítás két olyan témája a matematikának, melyek megértése és alkalmazása nélkülözhetetlen a természettudományok művelésében és a mindennapi életben. Ebben a témában a tananyag mélyebb megértését, alkalmazását kívánó szöveges feladatok megoldásának sikerességét vizsgáltam, és a leggyakrabban előforduló hibákat elemeztem. Egy kérdőív segítségével a háttértényezőknél a teszteredményekre gyakorolt hatását is feltártam.

A 240 fős minta hetedikes, kilencedikes és tizenegyedikes tanulókból állt. Két tesztet és egy kérdőívet használtam. Az első teszt bemért feladatokból állt, melyek hasonlítottak a tanórákon gyakorolt, számon kért példákhoz. A másodikat, a matematikai feladatlapot azzal a céllal szerkesztettem, hogy a tudás felhasználása során megjelenő képességet, a közeli transzfert, a megértés egyik mutatóját mérje. A teszt megfelelő reliabilitású volt mindegyik évfolyamon és a teljes mintán is. A leggyakrabban előforduló hibák elemzéséhez olyan kódolási útmutatót készítettem, melybe a hibák 95%-a besorolható. A javítás során feladatonként egy-egy hiba 1-től 9-ig kapott kódot. A kódok alapján a hibákat kategóriákba soroltam aszerint, hogy a feladatmegoldás melyik szintjén következett be, illetve, hogy a tanuló meddig jutott el a megoldásban. A hat kategória: jó megoldás, a kivitelezésben hibázott, a tervezésben hibázott vagy nincs terv, az integrálás során hibázott, a transláció volt hiányos, valamint nem foglalkozott a feladattal.

A feladatok megoldásakor elkövetett hibák száma és súlyossága sokkal inkább a tanuló képességeitől függ, mint korától, ezért az évfolyamonkénti elemzés helyett a teszten elért eredmény alapján tercilisenként (jók, közepesek, gyengék) vizsgáltam a hibák gyakoriságát.

A kérdőívben 43 matematikával kapcsolatos tanulási tevékenységről szóló kérdés szerepelt. Ennek elemzését faktoranalízissel végeztem. A következő motivációs faktorokat kaptam: szorgalom, matematikai énkép, érdeklődés, kudarcérvetés és csoportmunkához fűződő viszony. Regresszióanalízissel vizsgáltam a faktorok matematikai feladatlapon elért teljesítményre gyakorolt hatását. A matematikai énképnek és az érdeklődésnek volt legnagyobb magyarázó értéke a megértést mérő tesztre.

A matematikatanítás sikerességének feltétele, hogy a tanulók értsék meg a szöveget, tudják reprezentálni azokat a szöveges feladatokat is, melyek hétköznapi tartalommal bírnak. A vizsgálat során kapott eredmények segíthetnek abban, hogy a tanulók által elkövetett hibák, illetve sikertelenségek okait feltárjuk, így lehetőség nyílik további módszertani fejlesztésekre.