

Szilágyi Norbert

NI FPGA alapú Hardware in the Loop rendszerek

Ipari területeken már régóta alkalmaznak Hardware-in-the-Loop (HIL) megoldásokat különböző vezérlőáramkörök tesztelésére (járműipar, repülőgépgyártás stb.), tudományos területeken viszont még nem terjedtek el ezek a megoldások. A HIL egyfajta szimuláció, amely azonban valódi vezérlőrendszerek tesztelésére szolgál úgy, hogy a vezérelt rendszert (pl. atomerőmű, lézerrendszer) helyettesítjük egy olyan műszerrel, mely leszimulálja a valódi hardver működését. A megoldás előnye, hogy probléma esetén nem a valódi rendszer megy tönkre, hanem csak egy hibajelzés jelenik meg a monitoron, jelezve a vezérlés hibás működését. A vezérlő és modell között valós fizikai jelekkel kommunikálunk, szenzorjeleket állítunk elő és mérünk, amelyek egymástól függetlenül működnek. Különösen fontos, hogy a valós rendszert pontosan modellezük le és megfelelően konfiguráljuk eszközeinket, hiszen a legkisebb eltérés a valóságtól téves eredményhez vezethet, aminek beláthatatlan következményei lehetnek (pl. felrobban az atomerőmű, hibás terméket gyártunk stb.).

Szivós Ádám

A fogászati egészségműveltség fejlesztése egy kérdőíves felmérés alapján

Bevezetés: Kutatások szerint a magyar felnőtt lakosság egészségi ismeretei hiányosak, 45%-uk korlátozott egészségműveltséggel rendelkezik. Az egészségműveltség egyik speciális területe a fogászati egészségműveltség, melynek szintje meghatározza az egyének szájhigiéniját, fogainak állapotát, egészségének minőségét. A hatékony fejlesztés feltétele e területen a minél korábbi kezdés és az objektív helyzet figyelembevétele. Korábbi kutatásaink során azt találtuk, hogy a közoktatást szabályozó tantervekben és a tankönyvekben hiányosak a fogászati ismeretek. A jelen kutatás célja a felsőoktatásban tanulók fogászati egészségműveltségében tapasztalható hiányosságok, eltérések feltárása.

Módszerek: Vizsgáltunkban 402 fő vett részt (átlagéletkoruk 22,64 év, 75%-uk nő, 25%-uk férfi). Az adatgyűjtés 2017 tavaszán történt, online kérdőívvel, hozzáférés alapú mintaválasztással. A demográfiai adatok mellett felmértük a fog- és szájápolási szokásokat, ismereteket, az információforrásokat és az információk hitelességének, megértésének megítélését. Az adatokat a kitöltők neme, életkora és biológia tanulmányai szerinti bontásban is elemeztük.

Eredmények: Az adatok a részmintákban több területen eltérést és hiányosságot mutatnak. A nők 80,7%-a, a férfiak 32,7%-a mos naponta kétszer fogat. A 18-21 évesek 69,6%-a, a 22 évesek és a felettiek 82,7%-a tudja a fogszuvasodás okát. A hallgatók 76,8%-a szerint a fluorid erősíti a fogzománcot, viszont azok körében, akiknek nincs biológia érettségjük és nem tanulnak az egyetemen biológiát, ez csak 58,1%. A válaszadók 64%-a jelölte be az internetet és/vagy a televíziót mint információforrást, de 67,4%-uknak nehéz megítélnie a médiából szerzett információk