

CsÁKI GYÖRGY<sup>1</sup>

## Á TAJVANI OKTATÁSI RENDSZER – KIÚT A KÖZEPES JÖVEDELMI CSAPDÁBÓL <sup>2</sup> TAIWANESE EDUCATION SYSTEM – ESCAPE FROM THE MIDDLE INCOME TRAP

*Tajvan fantasztikus gazdasági fejlődést produkált az 1950 óta eltelt időszakban. Elmaradt agrárországból fejlett tudásalapú gazdasággá vált, miközben – gyakorlatilag páratlan módon – a társadalmi egyenlőtlenség alig nőtt.<sup>3</sup> Ami a gazdasági növekedés mértékét illeti, míg 1951-ben 154 USA dollár volt az ország egy főre jutó GDP-je, s 1961-re ez alig 164 dollárra nőtt, 1971-ben már 451 dollár volt, 1981-ben már 2 721, 1991-ben 9 136 és 2001-ben pedig már elérte a 13 448 dollárt. A tajvani GDP 2011-ben már meghaladta a 20 000, 2016-ban pedig elérte a 22 540 dollárt.<sup>4</sup> Vásárlóerő paritáson mérve a tajvani GDP 2015-16-17-ben rendre 48 000, 49 000 és 49 800 USA dollár volt (2017-es nemzetközi dollár paritáson).<sup>5</sup> Amsden találó megfogalmazásával: „Tajvan egyike azon kevés nem szocialista országnak, amely Japán után a legnagyobb szegénységből eljutott a fejlett világba. S mindezen túl (...) a jövedelemkülönbségek sokkal kisebbek Tajvanon, mint a többi szegény piacgazdaságban.” [Amsden, 1979: 341] Tajvan azon kevés országok egyike, amely sikeresen túljutott a közepes jövedelmi csapda (lásd a keretes írást!) oly sok fejlődő ország számára leküzdhetetlen nehézségein. Ehhez nyilván nagyban hozzájárul a tajvani oktatási rendszer folyamatos fejlődése is – ennek legfontosabb jellemzőit mutatja be írásunk.*

*Taiwan went through a fantastic economic development since 1950 from an underdeveloped agricultural country to a knowledge-based economy while social inequality remained on the same low level, which is one of a kind. Taiwan is one of the few countries that has managed to escape from the difficulties of middle income trap, which was achieved in a great part through the development of Taiwanese education system. In this study we present the main characteristics of the Taiwanese education system.*

### Á TAJVANI OKTATÁSI RENDSZER KIALAKULÁSA ÉS FEJLŐDÉSE

A modern tajvani oktatási rendszer a XVII. században, a holland gyarmati uralom időszakában született meg: a holland misszionárius iskolákban vallási ismeretek mellett holland nyelvet

<sup>1</sup> Dr habil, PhD, tanszékvezető egyetemi tanár, SZIE GTK

<sup>2</sup> A „*Taiwanese education system. An overview.* (32 oldal, kézirat) címen a „*From developmental states to new protectionism: changing repertoire of state interventions to promote development in an unfolding new world order*” [NKFI FK\_124573] kutatási projekt (kutatásvezető: Judit Ricz, MTA KRTK – VKI) keretében készült tanulmány alapján.

<sup>3</sup> A tajvani gazdasági fejlődés általános jellemzőiről lásd: Csáki [2016].

<sup>4</sup> Folyó árakon és folyó árfolyamokon.

<sup>5</sup> Lásd: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/tw.html>

és nyugati irodalmat is tanítottak – miközben az oktatás nyelve egy helyi kínai nyelv volt. Az 1895–1945 közötti japán gyarmatosítás idején vezették be a hat osztályos elemi iskolák rendszerét – a közép- és felsőfokú képzés csaknem kizárólag japán nemzetiségűek részére volt elérhető –, ugyanakkor az írás-olvasás képessége 1904 és 1943 között az érintett korosztályok 3,8 százalékáról 71,3 százalékra nőtt [Devison, 2003: 64].

## A KÖZEPES JÖVEDELMI CSAPDA

Az úgynevezett *közepes jövedelmi csapda* („*middle income trap = MIT*”) egy, először a Világbanknak a dél-kelet-ázsiai gazdasági sikereket elemző könyve által használt, s azóta széles körben elterjedt fogalom [Gill–Kharas, 2007]. Akkor alkalmazzák, amikor egy fejlődő ország viszonylag hosszabb időn át tartó gyors fejlődés révén komoly feldolgozóipari bázist épített ki, egy idő után azonban megtorpan, s a közepes jövedelmi szint elérése után többé nem sikerül fenntartani a korábbi növekedési és export-dinamikát. Az *érintett fejlődő országok elvesztik* korábbi, a nagy tömegben rendelkezésre álló *olcsó munkaerőn alapuló versenyelőnyüket*, s nem képesek a szükséges szerkezeti változásokra.

Hogy milyen nehéz kikerülni ebből a csapdából, azt az alábbiakkal illusztrálja egy világbanki tanulmány: „A Világbank 2012. évi számításai szerint, 101 országból, amelyek 1960-ban közepes jövedelműnek számítottak, 2008-ra mindössze 13 ország – Dél-Korea, Egyenlítői Guinea, Görögország, Hongkong, Írország, Izrael, Japán, Mauritius, Portugália, Puerto Rico, Spanyolország, Szingapúr és Tajvan – vált magas jövedelművé.” [Agénor–Canuto–Jelenic, 2012: 1]. Empirikus tapasztalatok bizonyítják, hogy a növekedés a közepes jövedelmi szint elérése után lelassul, sőt: az esetek nagy részében ennek a jövedelmi szintnek az elérése után hosszú stagnálás következik. A Világbank szakértői ezt a közepes jövedelmi szintet 10 000–11 000 USA dollár egy főre jutó GDP-nél határozzák meg (ami 15 000–16 000 vásárlóerő-paritáson számolt dollárral egyenlő).

A *Világbank* legújabb értékelése szerint a közepes jövedelmi csapdából kikerült országok tapasztalatai alapján elmondható, hogy melyek a fejlett országok jövedelmi szintjéhez való felzárkózás feltételei. *Egyrészt* robusztus növekedési teljesítmény nem képzelhető el tartósan szilárd költségvetési és monetáris politika nélkül. *Másrészt* az erős intézmények és a joguralom érvényesülése alapvető feltétel. *Harmadrészt* az oktatás-képzés, az emberi erőforrások hatékony fejlesztése a növekedés elengedhetetlen feltétele. *Negyedszer* a nyitott versenypiac támogatja a gazdasági növekedést, növekvő specializációra ösztönöz, a komparatív előnyökön alapuló hatékony erőforrás-allokációt biztosít és segíti a tudás és a technológia terjedését [Larson–Loayza–Woolcock, 2016]. A közepes jövedelmű országok csoportjából a fejlett országok közé jutás időigényes, a siker előfeltétele a növekedés feltételeinek következetesen szilárd, de szükségszerűen változó érvényesítése. A növekedés különböző szintjei eltérő gazdaságstratégiát és gazdaságpolitikát igényelnek, ami folyamatos reformokat feltételez: a politikának folyamatosan értékelnie és módosítania kell stratégiáját annak érdekében, hogy növelje a termelékenység emelkedését, ami a hosszú távú gazdasági növekedés kulcsa.

A *munkaerő jelentősen megnövekedett képességei, a megfelelő szerkezeti változások, az innováció és a vállalkozói tevékenység élénksége* a közepes jövedelmi csapda meghaladásának eszköze. Ehhez az emberi tőkét, a szerkezeti változásokat és az innovációt egyaránt *endogén növekedési tényezőként* kell felfogni [Vivarelli, 2015]. A tudás endogén növekedési tényezőként való maximálása és a fejlettebb országokból érkező fejlettebb technológia si-

keres abszorpciója is fontos feltétel. A közepes jövedelmi szinten elérkezik az a pont, ahol a bérek nőni kezdenek, a külföldi technológiák egyszerű másolásának eredményessége és a tőkemegtérülés folyamatosan csökken. El kell jutni abba a helyzetbe, hogy az adott nemzetgazdaság képes legyen a technológia-exportra és biztosítsa az ehhez elengedhetetlen magasan képzett emberi erőforrásokat. Ez csak úgy biztosítható, ha nő azon iparágak, ágazatok száma és aránya, amelyekben érvényesülnek a *Balassa Béla-féle feltárt komparatív előnyök*.

A Kínai Köztársaság 1949-es megalakulását követően fennmaradt a japánok által bevezetett oktatási rendszer – hivatalos nyelvvé, egyben az oktatás nyelvét ugyanakkor a mandarin kínait tették. A tajvani oktatási rendszer 1950-től látványos mennyiségi fejlődésen ment keresztül (lásd az 1. és 2. táblázatot).

1. táblázat:

Az iskolák, a tanárok és a tanulók száma, 1950–2016

| Iskolai év | Iskolák száma | Tanárok száma  | Diákok száma     | 1 tanár/diák |
|------------|---------------|----------------|------------------|--------------|
| 1950       | 1 504         | 29 020         | 1 054 927        | 36,35        |
| 1961       | 3 095         | 71 098         | 2 540 665        | 35,73        |
| 1971       | 4 115         | 126 454        | 4 130 691        | 32,67        |
| 1981       | 5 241         | 170 347        | 4 641 975        | 27,25        |
| 1991       | 6 787         | 219 788        | 5 323 715        | 24,22        |
| 2001       | 8 158         | 271 625        | 5 354 091        | 33,30        |
| 2002       | 8 222         | 273 391        | 5 376 947        | 33,25        |
| 2003       | 8 252         | 274 847        | <b>5 385 135</b> | 33,31        |
| 2004       | 8 184         | 274 251        | 5 372 346        | 33,51        |
| 2005       | 8 287         | 275 743        | 5 319 364        | 33,27        |
| 2006       | 8 254         | 273 978        | 5 286 885        | 33,19        |
| 2007       | 8 202         | 275 524        | 5 243 062        | 33,59        |
| 2008       | 8 097         | 275 308        | 5 165 817        | 34,00        |
| 2009       | 8 060         | 274 007        | 5 065 962        | 34,00        |
| 2010       | 8 196         | 273 189        | 4 965 690        | 33,33        |
| 2011       | 8 100         | 271 523        | 4 860 022        | 33,52        |
| 2012       | <b>11 496</b> | 301 911        | 5 007 275        | <b>26,26</b> |
| 2013       | 11 426        | 303 113        | 4 859 558        | <b>26,53</b> |
| 2014       | 11 078        | <b>303 078</b> | 4 729 465        | <b>15,60</b> |
| 2015       | 10 948        | 299 917        | 4 616 078        | <b>15,39</b> |
| 2016       | 10 881        | 294 932        | 4 504 331        | <b>15,27</b> |

Forrás: Ministry of Education, Republic of China (Taiwan) <http://english.moe.gov.tw/ct.asp?xItem=14504&CtNode=11430&mp=1>

1950 és 2012 között az iskolások száma ötszörösére nőtt, míg az iskolák és a tanárok száma megtízszereződött. Ennek következtében az egy tanárra jutó diákok száma 36,35-ről 26,25-re csökkent. Az iskolák száma 2012-ben volt a legmagasabb (11 496), azóta kismértékű (5 százalékos) csökkenés tapasztalható. A tanárok száma 2014-ben tetőzött (303 078 fővel), azóta 2016-ig kissé csökkent (3 százalékkal). A tanulók száma 2003-ban volt a legmagasabb (5 385 135 fő), attól kezdve 2011-ig folyamatosan csökkent, majd 2012-ben ismét 5 millió fölé emelkedett – ám azóta is folyamatosan csökken. Az egy tanárra jutó diákok száma 1950 és 2013 között gyakorlatilag folyamatosan csökkent, 2013 és 2014 között jelentős mértékben zuhant (26,53 diák/tanárról 15,60 diák/tanárra), s 2015-16-ban kis mértékben tovább mérséklődött.

Ezzel párhuzamosan, míg 1951-ben a bruttó nemzeti jövedelem (GNI) 1,73, a kormányzati kiadásoknak pedig 9,93 százalékát tették ki az oktatási kiadások, addig 2016-ban az oktatásra fordított összeg a GNI 4,87 százalékával volt egyenlő, az összes kormányzati kiadásoknak pedig 20,47 százalékát tették ki (lásd 2. táblázat).

2. táblázat:

Az oktatási kiadások jellemzői Tajvanon, 1951–2016

| Iskolai év | Állami és magánkiadások |             | Az állami kiadások<br>százalékában |              |
|------------|-------------------------|-------------|------------------------------------|--------------|
|            | A GNI százalékában      |             |                                    |              |
|            | Állami                  | Magán       |                                    |              |
| 1951       | 1,73                    | -           | -                                  | 9,93         |
| 1961       | 2,49                    | 2,19        | 0,30                               | 13,32        |
| 1971       | 4,49                    | 3,62        | 0,87                               | 16,51        |
| 1981       | 4,44                    | 3,61        | 0,83                               | 14,71        |
| 1991       | 6,20                    | 5,09        | 1,10                               | 17,77        |
| 1993       | <b>6,64</b>             | <b>5,50</b> | 1,14                               | <b>18,43</b> |
| 2001       | 5,70                    | 4,25        | 1,46                               | 17,91        |
| 2002       | 5,63                    | 4,18        | 1,45                               | 19,72        |
| 2003       | 5,60                    | 4,10        | <b>1,50</b>                        | 19,17        |
| 2004       | 5,47                    | 4,02        | 1,46                               | 19,65        |
| 2005       | 5,52                    | 4,07        | 1,46                               | 19,95        |
| 2006       | 5,42                    | 3,99        | 1,43                               | 21,20        |
| 2007       | 5,17                    | 3,84        | 1,34                               | 20,82        |
| 2008       | 5,43                    | 3,97        | 1,46                               | 20,53        |
| 2009       | 5,82                    | 4,45        | 1,37                               | 19,93        |
| 2010       | 5,26                    | 4,02        | 1,24                               | 20,13        |
| 2011       | 5,34                    | 4,11        | 1,23                               | 20,58        |
| 2012       | 5,40                    | 4,11        | 1,29                               | 20,49        |
| 2013       | 5,32                    | 3,97        | 1,35                               | 20,76        |

|      |      |      |      |       |
|------|------|------|------|-------|
| 2014 | 5,09 | 3,82 | 1,28 | 21,32 |
| 2015 | 4,95 | 3,71 | 1,24 | 21,75 |
| 2016 | 4,87 | 3,65 | 1,22 | 20,47 |

Forrás: Ministry of Education, Republic of China (Taiwan) <http://english.moe.gov.tw/ct.asp?xItem=14504&CtNode=11430&mp=1>

Az oktatásra fordított pénzügyi források az 1950-es és 1960-as években növekedtek ugrásszerűen (a GNI 1,73 százalékáról 4,5 százalékára), ebben a két évtizedben ugyanakkor még elhanyagolható volt a magánforrások bevonása – melyeknek a GNI-hoz viszonyított aránya csak 1991-ben lépte át az 1 százalékot. Az oktatási kiadások GNI-hoz viszonyított aránya az 1990-es évek elején tetőzött (1993-ban 6,64 százalék), ugyanekkor voltak a legmagasabbak a közkiadások (5,5 százalék). A magánforrások aránya 2003-ban volt a legmagasabb (a GNI 1,5 százaléka), ami azóta évről évre csökken (2014-től évről-évre 1,3 százalék alatt): ennek egyik magyarázata valószínűleg a demográfiai változásokban, az iskoláskorúak számának folyamatos csökkenésében rejlik.

## 1. KÖZOKTATÁS – A KIEMELKEDŐ GAZDASÁGI SIKEREK EGYIK ALAPJA

A délkelet-ázsiai *újonnan iparosodó országok* gazdasági sikereinek egyik nyilvánvaló kulcsa az oktatási és képzési rendszer gyors és sikeres fejlesztése volt, s a *Világbank* már 1993-ban kiemelte: „Kelet-Ázsia sikeres oktatási stratégiáinak meghatározó tényezőjét az alsó és középfokú oktatásba áramoltatott állami források jelentették.” [World Bank, 1993: 192]. A tajvani oktatási rendszer fejlődése kitűnő példája ennek a sikeres stratégiának.

1949-ben a Kínai Köztársaság gyakorlatilag átvette a japán gyarmati korszakban kialakított 6 éves kötelező alapfokú oktatás rendszerét.<sup>6</sup> 1968-ban került sor az első közoktatási reformra Tajvanon, melynek keretében a *tankötelezettséget kilenc évre terjesztették ki* oly módon, hogy a hatéves általános iskolai képzést 3 éves középiskolai képzés (*junior high school*) egészíti ki. Az alapfokú oktatásban mandarin kínait és bennszülött nyelvet, valamint (ötödik osztálytól) angolt tanítanak, e mellett matematikai és természettudományos, valamint társadalmi tanulmányok oktatása, további zenei és művészeti képzés zajlik. Az alapfokú képzést hároméves iskola előkészítő oktatás előzi meg – amely nem kötelező, de az állam és a helyi önkormányzatok erősen támogatják.<sup>7</sup> A 2012-ben elfogadott *Korai gyermekoktatási és -gondozási törvény* (*Early Childhood Education and Care Act*) megerősítette és egységes adminisztratív rendszerbe szervezte a gyermekek korai oktatását, s ma már a gyermekek 96 százaléka kezdi meg a tanulást 5 évesnél nem idősebb korban.<sup>8</sup> A hatéves alapfokú képzést sikerrel teljesítők vég bizonyítványt kapnak és felvételi nélkül folytathatják tanulmányaikat a középiskola rendszerben.

<sup>6</sup> Érdekes módon Tajvanon – ellentétben a Kínai Népköztársasággal – máig nem korszerűsítették (lényegében nem egyszerűsítették) a mandarin kínait, így ma Tajvanon egy „archaikusabb” kínai nyelvet használnak, mint a Kínai Népköztársaságban. Ez sokak szerint erősen megnehezíti Tajvanon az alapfokú oktatás, a megfelelő szövegértési készségek elérését.

<sup>7</sup> Pénzügyi támogatást kapnak a rászoruló családok és az állam ingyenes előkészítést nyújt a hátrányos helyzetű gyermekeknek.

<sup>8</sup> <http://english.moe.gov.tw/ctasp?xItem=7089&ctNode=502>

1. ábra: A tajvani oktatási rendszer sémája

| A tajvani oktatási rendszer sémája |         |                                           |                                                                                        |  |  |                                                                                |  |  |                              |                         |
|------------------------------------|---------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--------------------------------------------------------------------------------|--|--|------------------------------|-------------------------|
| Iskolai év                         | Életkor |                                           |                                                                                        |  |  |                                                                                |  |  |                              |                         |
| 25                                 | 30      | PhD                                       | <i>Mester képzések és doktori képzések (tudományszakok szerint eltérő időkeretben)</i> |  |  |                                                                                |  |  |                              |                         |
| 24                                 | 29      |                                           |                                                                                        |  |  |                                                                                |  |  |                              |                         |
| 23                                 | 28      | MA/<br>MSc                                |                                                                                        |  |  | <i>Műszaki főiskola (2 éves kiegészítő)</i><br><br><i>Műszaki alapfőiskola</i> |  |  |                              |                         |
| 22                                 | 27      |                                           |                                                                                        |  |  |                                                                                |  |  |                              |                         |
| 21                                 | 26      | Érettségi utáni speciális képzések (5 év) |                                                                                        |  |  |                                                                                |  |  | Főiskolai és BA/BSc képzések | Műszaki főiskola (4 év) |
| 20                                 | 25      |                                           |                                                                                        |  |  |                                                                                |  |  |                              |                         |
| 19                                 | 24      |                                           |                                                                                        |  |  |                                                                                |  |  |                              |                         |
| 18                                 | 23      |                                           |                                                                                        |  |  |                                                                                |  |  |                              |                         |
| 17                                 | 22      |                                           |                                                                                        |  |  |                                                                                |  |  |                              |                         |
| 16                                 | 21      |                                           |                                                                                        |  |  |                                                                                |  |  |                              |                         |
| 15                                 | 20      |                                           |                                                                                        |  |  |                                                                                |  |  |                              |                         |
| 14                                 | 19      | Felső középfokú képzés                    | Szakképzés                                                                             |  |  |                                                                                |  |  |                              |                         |
| 13                                 | 18      |                                           |                                                                                        |  |  |                                                                                |  |  |                              |                         |
| 12                                 | 17      |                                           |                                                                                        |  |  |                                                                                |  |  |                              |                         |
| 11                                 | 16      | Alsó középfokú képzés                     |                                                                                        |  |  |                                                                                |  |  |                              |                         |
| 10                                 | 15      |                                           |                                                                                        |  |  |                                                                                |  |  |                              |                         |
| 9                                  | 14      |                                           |                                                                                        |  |  |                                                                                |  |  |                              |                         |
| 8                                  | 13      | Alapfokú képzés                           |                                                                                        |  |  |                                                                                |  |  |                              |                         |
| 7                                  | 12      |                                           |                                                                                        |  |  |                                                                                |  |  |                              |                         |
| 6                                  | 11      |                                           |                                                                                        |  |  |                                                                                |  |  |                              |                         |
| 5                                  | 10      |                                           |                                                                                        |  |  |                                                                                |  |  |                              |                         |
| 4                                  | 9       |                                           |                                                                                        |  |  |                                                                                |  |  |                              |                         |
| 3                                  | 8       |                                           |                                                                                        |  |  |                                                                                |  |  |                              |                         |
| 2                                  | 7       |                                           |                                                                                        |  |  |                                                                                |  |  |                              |                         |
| 1                                  | 6       | Óvoda és iskola előkészítő                |                                                                                        |  |  |                                                                                |  |  |                              |                         |
|                                    | 5       |                                           |                                                                                        |  |  |                                                                                |  |  |                              |                         |
|                                    |         |                                           |                                                                                        |  |  |                                                                                |  |  |                              |                         |
|                                    |         |                                           |                                                                                        |  |  |                                                                                |  |  |                              |                         |

Forrás: MoE [2014: 10]

A középfokú oktatás (első) három éve 1968 óta kötelező, a kilencéves tankötelezettség része. A középiskolások választhatnak *akadémiai* (elsősorban az egyetemi tanulmányokra előkészítő) és *szakmai képzést*. Az akadémiai képzést nyújtó középiskolák túlnyomó többsége lehetőséget teremt diákjai számára a *természettudományi* és a *humán tudományi* orientáció közötti választásra. A tankötelezettség 15 éves korban ér véget, de a tanulók nagy többsége folytatja tanulmányait.

A természettudományi és humántudományi középiskolák elvégzése után az egyetemre törekvő diákoknak egy hároméves felső szintű középiskolát (*senior high school*) kell sikeresen teljesíteniük, hogy egyetemi felvételt tehessenek. Ahogy a tajvani gazdaságpolitika nagyon pragmatikusan és rendkívül sikeresen volt képes a szerkezetváltásra, ugyanúgy a tajvani közoktatási és szakképzési rendszer is pragmatikusan és sikeresen alkalmazkodik a változó társadalmi-gazdasági igényekhez.

A tankötelezettség kilenc évre való kiterjesztése 1968-ban, a szakképzés fő irányainak változásaival együtt az 1980-as és a 2000-es években egyaránt sikeresnek bizonyultak, a látványos tajvani gazdasági fejlődés, a *fejlett, tudásalapú gazdaság* azonban újabb átfogó reformot tett/tesz elengedhetetlenné: 2014-ben fogadták el a tankötelezettség 12 évre való kiterjesztését, melynek bevezetésére (természetesen felmenő rendszerben) a 2018-19-es tanévtől kerül sor. Ennek bemutatása azonban már nem fér be jelen tanulmány keretei közé.

### 1.1. A tajvani közoktatás nemzetközi összehasonlításban: pozíciók a PISA rangsorokban

A *Center on International Educational Benchmarking* szerint az a tény, hogy Tajvan a „világ gazdaságilag legjobban teljesítő” tizenkét országának egyike, nagyrészt az ország látványosan javuló PISA besorolásának köszönhető.<sup>9</sup> A PISA rangsor a diákok 15 éves korban nyújtott teljesítményét hasonlítja össze a matematika, a természettudományok (*sciences*) és az olvasás (szövegértés) terén – ami Tajvant éppen a diákok 9 éves tankötelezettségének lezárultakor érinti.

*Tajvan először 2006-ban szerepelt a PISA rangsorban*, mindjárt látványos eredménnyel: a *természettudományok* terén, nagyon kevéssel lemaradva az élmezőnytől, a 4. helyre került 532 ponttal<sup>10</sup> – s a nemek közötti különbség is jelentéktelen, mindössze 7 pont volt. A matematikai rangsorban *Tajvan az első helyen végzett* 549 ponttal.<sup>11</sup> 2009-ben Tajvan matematikában 3. lett 543 ponttal (szemben a 496 pontos OECD átlaggal), a természettudományokban 520 ponttal a 11-13. helyen végzett (itt 501 pont volt az OECD átlag). Az olvasásban elért 495 pont alig haladta meg a 493 pontos OECD átlagot és a 18. helyhez volt elegendő.

2012-ben a matematikában az ország 560 ponttal negyedik lett (ezúttal az OECD átlag 494 pont volt), különösen felértékeli ezt az eredményt az a tény, hogy a tajvani diákok 37,2 százaléka volt „jól teljesítő” (a „legjobbkat szorosan követő” – ezen a téren csak Szingapúr szerepelt jobban, 50 százalékkal). A természettudományok terén az 523 pont a 8. helyet eredményezte (szemben az 501 pontos OECD átlaggal.) 2012-ben azonban a tajvani diákok az olvasás terén el-

<sup>9</sup> <http://ncee.org/what-we-do/center-on-international-education-benchmarking/top-performing-countries/> Letöltve: 2018. 05. 15.

<sup>10</sup> Finnország (563), Hon Kong (542) és Kanada (534) után.

<sup>11</sup> Megelőzve Finnországot (548), Hong Kongot és Dél-Koreát (547-547).

ért 7-8. helyvel szereztek a legnagyobb pozitív meglepetést (jelentősen meghaladva a 496 pontos OECD átlagot).

A legutóbbi, 2015-ös PISA felmérésben Tajvan ismét kiemelkedő eredményeket ért el: *természettudományokban és matematikában egyaránt a 4. helyen végzett* (532 és 542 ponttal, szemben a 493 és 490 pontos OECD átlaggal), az olvasás (szövegértés) terén 497 ponttal azonban csak kissé haladta meg a 493 pontos OECD átlagot. Felértékeli ezt a teljesítményt, hogy Tajvan – Szingapúr után – 2. lett a „jól teljesítők” arányát tekintve, s – mint 2006 óta minden alkalommal – ezúttal is alig volt különbség a fiúk és a lányok között. Az ország egyetlen összehasonlításban sem marad el az OECD átlagtól: a rosszul teljesítők aránya nagyon kicsi, a nemek közötti különbségek elhanyagolhatók.<sup>12</sup>

## 2. A SZAKKÉPZÉSI RENDSZER

Lehetőség van az alapfokú oktatás után nem három, hanem *ötéves szakképzést* választani, melynek sikeres lezárása a *17 éves fiatal* számára *szakmunkás* vég bizonyítvány elérésével zárul és nyitva hagyja az utat a műszaki felsőoktatás felé is. A hároméves szakképzés után a hallgatók további három évig folytathatják tanulmányaikat a felsőfokú szakképzésben (*senior vocational training*), ahol már nem minden intézményben kötelező a matematika, a természettudományok és az angol nyelv tanulása.<sup>13</sup>

A szakképzésben több jelentős orientáció-váltásra került sor 1968 óta (miután 1968-tól kötelező lett a 9 éves közoktatási rendszerben való részvétel). Az első időszakban a mezőgazdasági ismereteken és az alapfokú ipari ismereteken volt a hangsúly; az 1980-as évek második felében a hangsúly áttevődött a feldolgozóipari, elsősorban híradástechnikai és elektronikai képzésre; a 2000-es évek legelejétől – a gazdasági szerkezetváltozás következtében, annak igényeit követve – az informatikai és távközlési technológiákra (ICT) való képzés és a szolgáltatások ellátására való felkészítés került a tajvani szakképzési rendszer középpontjába.

Az alsó középfokú képzés harmadik évében választhatnak a diákok szakképző intézményt – az alábbi szakmai irányok egyikében: mezőgazdaság, feldolgozóipar, üzleti szféra, tengeri szállítás, tengeri termékek, egészségügy és ápolás, háztartás gazdaságtan, dráma és művészetek. A szakképző intézményekből is elérhető a felsőoktatás – elsősorban a műszaki felsőoktatás.

1968 óta a szakképzés állami irányítására Szakképzési Osztályt létesítettek az Oktatási Minisztériumban, amelyet 1973 óta *Műszaki és Szakképzési Osztálynak* neveznek. Az 1990-es évektől a szakképzés azt a gazdasági stratégiát kívánta szolgálni, amely a tajvani közép vállalatokat elsősorban az ICT alkalmazó multik értékes beszállítóiként kívánta fejleszteni.<sup>14</sup> Ez a gazdaság-

<sup>12</sup> Tajvan PISA felmérésekben elért eredményeiről és azok nemzetközi összehasonlításáról az OECD honlapjáról indulva található információk: <http://oecd.org/pisa/data> és <http://compareyourcountry.org/pisa/country/twn?lg=en>

<sup>13</sup> A felsőfokú szakképzésben oktatott tárgyak természetesen az adott szakmai orientációtól függenek.

<sup>14</sup> A tajvani kormányzat a 2000-es évekig kifejezetten nem támogatta a végtermék-gyártást – képtelennek és alkalmatlannak tartva az ország iparát az ahhoz szükséges K+F-tevékenységre és a tőkeigény kielégítésére. Ez a stratégia csak azután változott meg – az elmúlt másfél évtizedben –, miután a tajvani informatikai ipar már az összeszerelésen kívül minden alkatrészt és részegységet gyártott, sokat közülük Tajvanon fejlesztettek ki – például az érintőképernyőt.



politika megváltoztatta a szakképzésben tanulók lehetőségeit, következképpen motivációit is. Egyre nőtt a kereslet a magasabb műszaki ismereteket nyújtó képzési formák iránt, ezért a szakképző intézmények fokozatosan alakultak át műszaki főiskolákká – aminek következtében a műszaki főiskolák tömegesen kezdtek műszaki egyetemmé alakulni.<sup>15</sup>

A szakképzés fontosságának felismerése erőteljes hatást gyakorolt a tajvani oktatástervezés és az oktatáspolitikai fejlődésére – 1968 után az oktatástervezés a makrogazdasági tervezés szerves részévé vált.<sup>16</sup> 2008-ban kezdődött meg a szakképzés átfogó reformja<sup>17</sup>, melynek fő célja az oktatási rendszer egységességének megteremtése, amennyiben egy, a szakképzésről szóló törvénynek alkalmazkodnia kell a létező közoktatási és felsőoktatási törvényhez.

A tajvani kormányok igen sikeresen emelték a szakképzés oktatási színvonalát és tették így egyre képzettebbé a tajvani munkaerőt. Az 1960-as évek végén az érintett korosztály 40 százaléka tanult a szakképzésben, ez az arány az 1970-es évek végére 57, az 1990-es évek végére 72 százalékra nőtt. Ezt a bővülést annak ellenére érte el a tajvani oktatási kormányzat, hogy folyamatosan nőtt a lakossági kereslet az akadémiai képzés iránt. Az 1990-es évek tudásalapú gazdaságában ugyanakkor nőtt az akadémiai képzés fontossága, így a tendencia megfordult: 1995-re 70 százalékra csökkent a szakképzésben részt vevők aránya, s a 2000-es évek elejére már 60 százalék volt a kitűzött cél. Ezzel egyidejűleg, a BA/BSc végzettségűeknek csaknem a fele, az MA/MSc végzettségűeknek azonban a 70 százaléka, míg a doktorjelöltek 74 százaléka tanult természettudományokat vagy mérnöki tudományokat – ami az 1960-as évek második felében megfogalmazott oktatási célkitűzések megvalósulását tükrözi [Ashton et al., 2002: 17-18,19].

### 3. FELSŐOKTATÁSI RENDSZER TAJVANON

A felső középfokú képzést és/vagy a szakképzést követően a diákok választhatnak a műszaki alapfőiskola (2 év), a műszaki főiskola (4 év), a speciális képzések (5 év) és a főiskolai/egyetemi BA/Bsc képzések között. A műszaki alapfőiskolát sikeresen elvégzők folytathatják tanulmányukat és műszaki főiskolai diplomát szerezhetnek. A BA/BSc képzések alapvetően az USA vonatkozó képzési struktúráit követik, s négy évig tartanak. A BA/BSc képzés sikeres teljesítéséhez, s így az MA/MSc szintre való továbblépéshez 128 kredit megszerzése szükséges.

A *Tajvani Felsőoktatási Értékelési & Akkreditációs Tanács* ügyvezető igazgatójának egy, 2017 januárjában tartott előadása szerint [Hou, 2017:5] Tajvanon 159 felsőoktatási intézmény működik, melyek harmada állami, kétharmada magánintézmény.<sup>18</sup> 1 millió alapfokú és 183 400 mesterképzésben részt vevő hallgató mellett a PhD képzésben tanulók létszáma 33 751 fő volt. A főiskolára és egyetemre jelentkezettek 88 százalékát vették fel 2012-ben, a 18-22 éves generáció tagjainak több mint 55 százaléka folytatott felsőfokú tanulmányokat. A tandíj az állami intézményekben átlagosan 1 924, míg a magánintézményekben 3 552 USA dollárt tett ki. Az oktatók több

<sup>15</sup> [www.icdf.org.tw/web\\_pub/20020726112915centamspecial.pdf](http://www.icdf.org.tw/web_pub/20020726112915centamspecial.pdf)

<sup>16</sup> Ennek megfelelően a gazdasági és szakmai képzés koordinációja a *Gazdasági Tervezési és Fejlesztési Tanács* (Council for Economic Planning and Development = CEPD) feladatkörébe tartozik.

<sup>17</sup> <http://english.moe.gov.tw/fp-32-14631-7DF9C-1.html>

<sup>18</sup> A japán gyarmati korszakban összesen négy egyetemet és főiskolát alapítottak – ezek jogutódjai ma is működnek.

mint 80 százaléka rendelkezik PhD fokozattal, s az állami költségvetés 2,1 százalékát fordítják a felsőoktatásra. A 2016-17-es tanév kezdetekor<sup>19</sup> 158 felsőoktatási intézmény működött Tajvanon, s 1 309 441 hallgató iratkozott be. A tandíjak (évi 1 817 USD az állami, s 3 402 USD a magán intézményekben) az egy főre jutó GDP 10-20 százalékát jelentik – ami lényegesen olcsóbb a régió többi országaiban érvényes tandíjaknál [MoE, 2018/b: 26].

A tajvani felsőoktatásban *négyféle egyetem* különböztethető meg. A néhány *kutató egyetem* (*Research Universities*) felelős az élvonalbeli kutatásokért, amelyek a legkorszerűbb körülményeket biztosítják a magas színvonalú oktatáshoz, új technológiák kidolgozásához és az alapkutatásokhoz. „Ezen egyetemek fenntartása igen költséges. Így ebben a kategóriában nem lehet sok intézmény. (...) Független külső szakértők bevonásával, jól kiválasztott teljesítmény kritériumokra alapozott átlátható folyamatok biztosításával lehet kiválasztani ezeket az egyetemeket.” [Liu, 2004: 2-3] A legnagyobb számban *oktató egyetemek* (*Teaching Universities*) találhatók az országban, amelyek az üzleti szféra szakembereit, orvosokat, mérnököket stb. képeznek. A *különleges célú egyetemek* (*Special Purpose Universities*) a korábbi szakképző intézményekből alakultak négyéves műszaki főiskolákká (ezekből jónéhányan műszaki egyetemmé fejlődtek), tanító- és nővérképzőkké. A *közösségi főiskolák* (*Community Colleges*) kétéves képzést nyújtanak a korábbi hagyományos szakiskolák helyébe lépve.

2001 előtt a felsőfokú oktatásba bejutni kívánó diákoknak egy országosan egységes vizsgát (*Joint University Entrance Examination = JUAA*) kellett sikerrel teljesíteniük. A *2001-es felsőoktatási reform eredményeként* többcsatornás felvételi rendszert vezettek be. A *többcsatornás felvételi rendszer* három különböző lehetőséget kínál az egyetemre bejutni szándékozó diákoknak. A *teljesítmény alapú felvétel* (*performance-based admission*) a tantárgy alapú kompetencia teszt és a kijelölt tárgyakból tett vizsga kombinációjából áll. Az *ajánlás- és teljesítmény-alapú felvételi* a főiskola ajánlása alapján a kijelölt tárgyakból tett vizsgákon alapul, s az érintett intézmény választja ki a felvett hallgatókat. A *hallgatók* maguk is *választhatnak főiskolát/egyetemi kart*, ebben az esetben is felvételi vizsgát kell tenni a kijelölt tárgyakból és a felsőoktatási intézmény dönt a felvételi eredményekről.

A *tajvani felsőoktatási rendszer első tömegesítése* az 1960-as években zajlott le: míg 1960-ban 15 egyetem és 12 főiskola működött az országban (ezek közül 6 + 7 volt magánintézmény), addig 1969-ben már 22 és 69 volt ez a szám, s ezen belül 49-re nőtt a magánintézmények száma. 1960-ban 26 735 diák tanult a tajvani felsőoktatásban, akiknek 27,6 százaléka magánintézmény hallgatója volt, ugyanakkor 1969-ben a 86 233 felsőfokú képzésben részesülő hallgató 52 százaléka folytatta tanulmányait magánintézményben [Wang, 2003: 262]. Ez a tömegesítés egyértelműen az *első tajvani iparosítási hullám, a feldolgozóipar gyors fejlesztésének, az export orientált gazdasági stratégia kibontakozásának volt az eredménye, ugyanakkor sikereinek fontos előfeltétele* is.

Az 1980-as évek közepétől kezdődően a tajvani felsőoktatási rendszer újabb tömegesítési hullámon haladt keresztül: 1985-től napjainkig az MA/MSc végzettséggel rendelkezők aránya 570 000-ről 1 300 000-re nőtt, az összes diplomás száma pedig mára eléri az 5 millió főt (ami a teljes népességnek több mint 20 százaléka). A *második tömegesítési hullám a gazdasági szerkezetváltás és a politikai és gazdasági liberalizáció közös terméke*: 1996-ban a kormány megkönnyítette a

<sup>19</sup> Erre a tanévre állnak rendelkezésre a legfrissebb hivatalos adatok.

magánintézmények alapítását, ami a felsőoktatási intézmények számának 50 százalékos emelkedését eredményezte 20 év alatt.<sup>20</sup> Olyannyira, hogy ma már egyértelműen túlképzésről beszélhetünk a tajvani felsőoktatásban! Az Oktatási Minisztérium közléstáron 8-12 összeolvadást és/vagy intézménybezárást tervez 2023-ig az állami szférában, s 20-40 hasonló átszervezést tartana indokoltnak a magánintézmények körében [WENR, 2016]. Ez alighanem *elkerülhetetlen a népesség, s így az iskolás korúak számának csökkenése miatt, de a minőségi aggályok és a nem egyértelműen kedvező nemzetközi összehasonlítások* is erősítik ezt a folyamatot.

A tajvani felsőoktatásban a világ sok más országában/országból is jól ismert folyamatok játszódtak le az elmúlt bő két évtizedben: a csökkenő népesség és a felsőoktatási intézmények növekvő száma szükségszerűen ahhoz vezetett, hogy a mennyiségi bővülés megelőzte a minőség javulását. Egyes tajvani szakértők szerint egy tizenkét állami egyetemből álló hálózat sokkal költséghatékonyabban működhetne és sikeresebben koncentrálhatna az akadémiai minőség javítására – ugyanakkor kielégíthetné a felsőfokú végzettségűek iránti hatékony keresletet. Szükség lenne a képzés fokozott ágazati koncentrációjára is: jobban a középpontba kellene állítani a tajvani gazdaság kulcságazatainak munkaerőpiaci keresletét, az informatikára, a mérnökképzésre és a környezettudományokra kellene a mainál is fokozottabb figyelmet fordítani. Enyhíthetné a feszültségeket, ha több külföldi diákot lehetne a tajvani felsőoktatásba vonzani. Ez a folyamat már megindult, számos diák érkezik a régióból, hogy – elsősorban – angol nyelvű kurzusokat hallgasson, s a politikai nehézségek ellenére folyamatosan nő a Kínai Népköztársaságból érkező egyetemi és főiskolai hallgatók száma. Az akadémiai színvonal emelésének ugyanakkor egyetlen módja az oktatók oktatási és kutatási feltételeinek dinamikus javítása lehet.

Az Oktatási Minisztérium hivatalos megfogalmazása szerint a tajvani felsőoktatás előtt álló feladatok az alábbiakban jelölhetők meg: „Támogatni az ipar, az akadémia és a kutatások kapcsolatát a felsőoktatási szektorban; a tanárok toborzása helyben és külföldről; bátorítani az egyetemeket arra, hogy kifejlesszék sajátos jellemzőiket és tegyék az oktatást hatékonyra és magas színvonalúvá; tartsák fenn a regionális fejlesztés egyensúlyait; támogatni az egyetemek és főiskolák átalakulását, egyesülését és esetleges bezárását; a technológiai és szakképzési politikák és programok erőteljes végrehajtásának ösztönzése” [MoE, 2018/a]

### 3.1. A tajvani felsőoktatás a nemzetközi egyetemi rangsorokban

„Miután a felsőoktatás a nemzeti és a nemzetközi versenyképesség barométerévé vált, a globális rangsorok aránytalan fontosságra tettek szert” [Hazelkorn, 2015: xii] – ennek tudatában is mindenütt nagy figyelem övezi az ezekben a rangsorokban elért helyezéseket – nincs ez másként Tajvanon sem.

Tajvan az elmúlt két évtizedben igen jó pozíciókat ért el ezekben az összehasonlításokban. 2018-ban a *QS<sup>21</sup> World University Ranking '2019* rangsorában négy tajvani állami egyetem szerepel az első 250-ben: az ország vezető egyeteme, a *National Taiwan University* a 76. helyet érte el, a *National Tsing Hua University* 161., a *National Chiao Tung University* a 207., míg a *National*

<sup>20</sup> Napjainkban 51 állami és 108 magánintézmény alkotja a tajvani felsőoktatási rendszert.

<sup>21</sup> *Quacquarelli Symonds*

*Cheng Kung University* a 222. helyet foglalta el.<sup>22</sup> Egy másik, ugyancsak tekintélyes nemzetközi egyetemi rangsorban, a *The Times World University Ranking* legújabb rangsorában hasonló helyet foglalnak el a tajvani egyetemek. A *National Taiwan University* a 198. helyre került; a *National Tsing Hua University* a 301-350. helyek között; a *National Chiao Tung University* a 401-450. helyek között; míg a *National Cheng Kung University*, a *National Taiwan Normal University* és a *National Taiwan University of Science and Technology (Taiwan Tech)* a legjobb 501-600. egyetem között szerepel.<sup>23</sup> A sanghaji *Jiao Tong University* által összeállított *Academic Ranking of World Universities 2017 (ARWU 2017)* rangsorában két tajvani egyetem áll a 151-200. közötti helyen, további négyet soroltak a világ legjobb 201-300. egyeteme közé.<sup>24</sup>

A szakok szerinti sanghaji rangsorolásban a tajvani egyetemek hasonlóan kedvező pozíciókat foglalnak el.<sup>25</sup> A *matematika* oktatás terén egy tajvani egyetemet soroltak a 151-200. helyre, egyet a 301-400. helyre s hármat a 401-500. helyre. *Fizika* oktatásban egy tajvani egyetemet soroltak a 150-200. hely közé és kettőt a 201-300. hely közé. A *kémia* oktatásában egy-egy tajvani egyetem szerepel a rangsor 201-300. és 401-500. helye között. A *villamosmérnöki* képzésben 12 tajvani egyetem került a legjobb 500 közé: egy-egy szerepel az 51-65., a 76-100., a 101-150. és a 201-300. helyezettek között, s további négy-négy tajvani egyetem szerepel a rangsor 301-400. és 401-500. helyeinek egyikén. Az *automatizálás és szabályozástechnika* szakterületen öt tajvani egyetem szerepel a 150-200. közötti helyek egyikén. A *távokozásmérnöki* képzésben a világon a 35. legjobb egyetem helyére került egy tajvani felsőoktatási intézmény, további egy-egy került az 51-75. és a 76-100. közötti helyek egyikére, további négy pedig a 151-200. közötti helyek egyikére. A *számítástechnikai és informatikai* felsőoktatás 500 legkiválóbb egyeteme közé hat tajvani intézmény került: egyet soroltak a 101-150. hely közé, kettőt-kettőt a 151-200. és a 201-300. helyezettek közé, s további egy került a 401-500. legkiválóbb közé.

Tajvanon erősen vitatott kérdés, hogy ezek a besorolások megfelelnek-e az ország gazdasági helyzetének, mindenekelőtt a versenyképesség és a gazdasági fejlődés kívánatos perspektíváinak. A tajvani felsőoktatás eredményei, az elmúlt hetven évben tapasztalható fejlődése csak szuperlatívuszokkal írható le – hiszen a szigetországban a legrégebb egyetem sincs még 70 éves! Tajvan természetesen elsősorban regionális versenytársaihoz – a Koreai Köztársasághoz és Szingapúrhoz – hasonlítja magát s egy ilyen összehasonlítás a globális felsőoktatási rangsorok terén már nem feltétlenül hoz pozitív eredményt.<sup>26</sup> *QS World University Ranking '2019* rangsorában a 11.

<sup>22</sup> Lásd: <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2019> Letöltve: 2018. 07.

<sup>23</sup> Lásd: [https://timeshighereducation.com/world-university-rankings/2018/world-ranking#!/page/0/length/25/locations/TW/sort\\_by/rank/sort\\_order/asc/cols/stats](https://timeshighereducation.com/world-university-rankings/2018/world-ranking#!/page/0/length/25/locations/TW/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats) Letöltve: 2018. 07. 26. Ezen a listán a Semmelweis Egyetem az első 500 közé került, az Eötvös Lóránd Tudományegyetemet, a Pécsi Tudományegyetemet és a Szegedi Tudományegyetemet a 601–800. közé, míg a Budapesti Műszaki és Közgazdaságtudományi Egyetemet és a Budapesti Corvinus Egyetemet a legkiválóbb 801–1000. egyetem közé rangsorolták.

<sup>24</sup> Lásd: <http://www.sanghairanking.com/ARWU2017.html> Letöltve: 2018. 07. 27.

<sup>25</sup> Lásd: <http://www.shanghairanking.com/Shanghairanking-Subject-Rankings/index.html> Letöltve: 2018. 07. 27.

<sup>26</sup> A *CIA World Factbook* adatai alapján 2017-ben a vásárlóerő-paritáson mért egy főre jutó GDP a 23,5 millió lakosú Tajvanon 49 800 (nemzetközi) USD volt – az 51,2 millió lakosú Koreai Köztársaságé 39 400, Szingapúr pedig, melynek lakossága 5,9 millió fő, 90 500 (!) volt. Lásd: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/rankorderguide.html> Letöltve: 2018. 07. 27.

és a 12. helyet két szingapúri egyetem foglalja el.<sup>27</sup> Ebben a rangsorban dél-koreai egyetemek foglalják el a 36. és a 40. helyet, míg a legkiválóbb tajvani egyetem (*National Taiwan University = NTU*) a 72. helyen áll. A *Times Higher Education Asia University Ranking* 2018 rangsorában<sup>28</sup> az *NTU* a 26., a *Taiwan Tech* 42., míg a *National Chiao Tung University* a 48.<sup>29</sup> Ugyanakkor hét dél-koreai egyetem található a rangsor első 25 helyének valamelyikén, s a két legkiválóbb szingapúri egyetem a lista 1. és 5. helyén áll. (A legjobb öt hongkongi egyetem helyezései: 4., 5., 7. 14. és 19.) Az *ARWU 2017* rangsorában, mint fentebb említettük, tajvani egyetem áll a 151. és a 158. helyen, ugyanakkor szingapúri egyetemé a 91. és a 115. hely, míg dél-koreai egyetem áll a 119. helyen és további négy dél-koreai egyetemet soroltak az első 150 közé.

Ami az természettudományok oktatásának egyetemi szakok szerinti rangsorolásait illeti,<sup>30</sup> *matematikában* szingapúri egyetem áll a 41. helyen és egy másik a legjobb 400 közé jutott, ugyanakkor egy dél-koreai egyetem került a 76-100. helyek közé, kettő szerepel a 101-150. helyeken, egy-egy a 201-300. és a 301-400. helyek között és további négy dél-koreai egyetem jutott a legjobb 500 közé. A *fizika* oktatás globális rangsorában egy-egy szingapúri egyetem került a 76-100. és a 151-200. legkiválóbb egyetem közé, ugyanakkor Dél-Koreából egy-egy egyetem került a 76-100. és a 101-150. rangsorolt közé, kettő szerepel a 201-300. helyek egyikén, négy került a legkiválóbb 301-400. közé és öt szerepel a 401-500 közötti helyek egyikén.<sup>31</sup>

A műszaki képzés terén is érdemes megvizsgálni Dél-Korea és Szingapúr eredményeit – azokon a szakokon, amelyeken fentebb a tajvani egyetemek helyezéseit mutattuk be. A *villamosmérnöki képzés* terén szingapúri egyetem áll a 12. helyen és egy további került a 101-150. közé. Dél-Korea nem kevesebb, mint huszonkét(!) egyetemmél képviselteti magát a világ 500 legkiválóbb villamosmérnöki képzést nyújtó egyeteme között – az alábbi megoszlásban: kettő az 51-75. között, egy a 151-200. között, négy a 201-300., kilenc a 301-400. és hat a 401-500. legkiválóbb között. Az *automatizálási és folyamatirányítási felsőfokú képzésben* szingapúri egyetem foglalja el a globális rangsor 14. és 28. helyét, ugyanakkor négy dél-koreai egyetem található a 101-150., s kettő a 151-200. legkiválóbb képzés között. A *távokozásmérnöki képzések* rangsorában szingapúri egyetem foglalja el a 5., a 9. és a 17. helyet. Dél-koreai egyetem áll a rangsor 20. és 50. helyén, az ország két további egyeteme található a rangsor 51-75. legjobbja között, egy a 76-100. hely között és további négy egyetem tartozik ezen a képzési területen a 200 legkiválóbb közé. A *számítás-technikai és informatikai egyetemi képzés* kiválósági rangsorában szingapúri egyetem áll a nemzetközi rangsor 9. és 15. helyén, egy egyetem a 101-150. közötti és egy a 301-400. közötti helyet ért el. Dél-koreai egyetem foglalja el a rangsor 48. helyét, egy-egy egyetem található az 51-75.

<sup>27</sup> Olyan egyetemeket megelőzve, mint az azokat követő Princeton, Cornell, Yale és Columbia Egyetemek.

<sup>28</sup> Lásd: [https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2018/regional-ranking#!?page/1/length/25/sort\\_by/rank/sort\\_order/asc/cols/stats](https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2018/regional-ranking#!?page/1/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats) Letöltve: 2018. 07. 27.

<sup>29</sup> Mindhárom állami egyetem.

<sup>30</sup> A fentebb Tajvanra alkalmazott sanghaji listát (lásd: <http://www.shanghai-ranking.com/Shanghai-ranking-Subject-Rankings/index.html>, letöltve: 2018. 07. 27.) használva.

<sup>31</sup> A *matematika* egyetemi képzésének globális rangsorában az *ELTE* a 156., a *BME* pedig a 312. helyet foglalja el. A *fizika* képzése terén a sanghaji globális egyetemi rangsorban az *ELTE* a 216., a *DTE* a 366., az *SZTE* pedig a 481. helyet foglalja el.

és a 101-150. hely közötti sávban, míg kettő a 201-300. és négy a 301-400. közötti pozícióban, s további egy egyetem fért be a legjobb 500 közé.<sup>32</sup>

A regionális összehasonlításból egyértelműen kiderül, hogy a Tajvannál sokkal kisebb népességű, de csaknem kétszeres egy főre jutó GDP-vel rendelkező *Szingapúr 4-5 természettudományi és műszaki egyeteme kiemelkedően teljesít* nem csak regionális, de *globális összehasonlításban is*. A Tajvanhoz viszonyítva több mint kétszeres népességű, de az egy főre jutó GDP terén annak „csak” kétharmadát elérő *Dél-Korea sokkal több nemzetközi összehasonlításban rendelkezik nagyon jól teljesítő egyetemmel*, mint Tajvan. Egyes értékelések szerint „egy 23 milliós lakosságú ország számára, ahol évente mintegy 250 000 végzett diák hagyja el a felsőoktatást, ez nem elég jó. A legjobb tajvani diákok közül sokan külföldön – az USA-ban, Ausztráliában és Nagy-Britanniában fogják folytatni tanulmányaikat. Lehetnek előnyei annak, hogy a tajvani diákok egy része külföldön tanul (...) ha azután visszatérnek. Sokan ugyanakkor nem fognak. Biztos, hogy valami nincs rendjén, ha sok tehetséges diák nem otthon akar továbbtanulni, és azután nem akar hazatérni” [Spencer, 2017]

## ÖSSZEGRZÉS

Az oktatási rendszer folyamatos fejlesztése nyilvánvalóan a tajvani gazdasági eredmények egyik fő forrását jelenti. A tajvani oktatási (és képzési) rendszer 1945 utáni fejlődésével kapcsolatban három elemet mindenképpen ki kell emelni:

- a közoktatás rendszere és alapvető infrastruktúrája már a japán gyarmatosítás időszakában kiépült – amelyet a bölcstajvani kormányzat nem rombolt le, hanem átalakított és továbbfejlesztett;
- a szárazföldi Kínából 1949-50-ben érkező 2 millió ember foglalkoztatása ugyan nagy nehézséget jelentett, de közülük kerülhetett ki a korábbi közigazgatási és gazdasági szakemberek, valamint tanítók és tanárok pótlása;
- a legfontosabb azonban az, hogy a tajvani kormányzatok 1949-50 óta folyamatosan (egy demokratikus politikai rendszerváltáson és azt követően több kormányváltáson át, azoktól mintegy „függetlenül”) képesek voltak az oktatási és képzési rendszert – az iskola előkészítéstől a doktori képzési programokig – folyamatosan, rugalmasan és hatékonyan a változó társadalmi és gazdasági igényekhez igazítani. Azzal, hogy az oktatás tervezését beillesztették a makrogazdasági tervezésbe, az oktatás fejlesztése része lett annak a „gyümölcsöző pragmatizmusnak”<sup>33</sup>, amely a tajvani gazdasági sikerek alapjává vált.

Ezen folyamatos pragmatikus változások, átalakulások révén Tajvan „a képzettség kialakításának olyan útját járta be egy generáció alatt, amelyhez a fejlett ipari országoknak három generációra volt szükségük.” [Ashton et al., 2002: 6]

Az erős központi tervezés rendszerében az oktatás tervezése is erősen központosított volt. Miután 1986-ban megszűnt a 38 évig fennállt katonai közigazgatás, majd 2000-ben kormányra

<sup>32</sup> A *villamosmérnöki képzésben* a BME a 308. helyet foglalja el a rangsorban – a többi fentebb vizsgált műszaki területen nem jutott magyar egyetem a legkiválóbb 200 közé.

<sup>33</sup> Csáki [2016].

jutott a Demokratikus Haladó Párt, a 2000-es években az egyetemi oktatók és hallgatók egyre erősebben követelik az egyetemi autonómia nemzetközileg megszokott biztosítását. Ennek eredményeként a legújabb Felsőoktatási Törvény már jóval nagyobb egyetemi önrendelkezést biztosít a hallgatók felvétele és a tanárok kinevezése terén egyaránt – ezeken a területeken korábban erős minisztériumi ellenőrzés érvényesült [Chen–Huang, 2017].

Manapság, amikor éppen megkezdődött a tankötelezettség 12 évre való kiterjesztése, a szakképzés és a felsőfokú képzés egyaránt komoly átalakításokat, reformokat igényel. Minden területen nagyobb rugalmasságra, ezért az oktatási intézmények autonómiájára, az intézmények közötti együttműködés, valamint a gyakorlati képzés erősítésére, a tantervek folyamatos modernizálására van szükség. Immár elkerülhetetlen az élethosszig való tanulás feltételeinek biztosítása és igényének kialakítása a társadalom legszélesebb köreiben [Rau, 2005: 74].

A tajvani oktatási rendszer előtt álló kihívások a világ, a nemzetközi gazdasági folyamatok és perspektívák megértését, a politikacsinálók bátorságát és elhatározottságát, a felsőoktatási szakemberek kreativitását és természetesen a megfelelő pénzügyi források rendelkezésre állását igénylik. Tajvan eddigi sikerei az oktatáspolitikára terén – is – minden bizonnyal folytathatók.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

- Agénor, Pierre-Richard - Canuto, Otaviano – Jelenic, Michael (2012): Avoiding Middle-Income Growth Traps. *The World Bank – Poverty Reduction and Economic Management Network*. Number 98. November.
- Amsdan, Alice H. (1979): Taiwan's Economic History: A case of Etatism and a Challenge to Dependency Theory. *Modern China*, Vol. 5. No 3. Source: <http://www.jstor.org/stable/188839> Downloaded: 15/04/2018
- Ashton, D. – Green, F. – Sung, J. – James, D. (2002): The Evolution of Education and Training Strategies in Singapore, Taiwan and S. Korea: a development model of skill formation. *Journal of Education and Work*, Vol. 15, No. 1.
- Chen, Hsiao-Lan Sharon – Huang, Yi (2017): Advancing 21st Century Competencies in Taiwan. Asia Society Center for Global Education. February. See: <https://asiasociety.org/files/21st-century-competencies-taiwan.pdf> Letöltve: 2018. 04. 24.
- Csáki György (2016): Developmental State, Globalisation, Crisis – Taiwan's Macroeconomic Adjustment. In: Karalekas, Dean – Moldicz, Csaba (eds., 2016): *Miracles Do Happen: Taiwan's Economic Development*. Budapest Business School University of Applied Sciences.
- Davison, Gary Marvin (2003): *A short history of Taiwan: the case for independence*. Praeger Publishers.
- Gill, Indermit – Kharas, Homi (2007): *An East asian renaissance: Ideas for Economic Growth*. World Bank, Forrás: [http://siteresources.worldbank.org/INTEASTASIAPACIFIC/Resources/226262-1158536715202/EA\\_Renaissance\\_full.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTEASTASIAPACIFIC/Resources/226262-1158536715202/EA_Renaissance_full.pdf) Letöltve: 2017. január 27.
- Hazelkorn, Ellen (2015): *Rankings and the Reshaping of Higher Education. The Battle for World-Class Excellence*. 2<sup>nd</sup> edition. Palgrave Macmillan.
- Hou, Angela Yung Chi (2017): *Excellence, Research and Quality System in Taiwan Higher Education and Challenges for Internationalization* Lásd: <http://www.acup.cat/sites/default/files/angelathe-higher-education-and-research-system-taiwan.pdf> Letöltve: 2018. 07. 30.

- Larson, Greg – Loayza, Norman – Woolcock, Michael (2016): The Middle-Income Trap: Myth or Reality. World Bank Research Policy Brief, No. 1. March. Forrás: <http://documents.worldbank.org/curated/en/965511468194956837/pdf/104230-REVISED-RPB-1-Middle-Income-Trap.pdf>. Letöltve: 2017. január 27.
- Liu, Chao Hang (2004): Taiwan's Higher Education Reform towards Building a Knowledge-Based Economy. See: [http://fsi.stanford.edu/sites/default/files/events/media/CLiu\\_Taiwans\\_Higher\\_Education\\_Reform.pdf](http://fsi.stanford.edu/sites/default/files/events/media/CLiu_Taiwans_Higher_Education_Reform.pdf) Letöltve: 25/05/2018
- MoE (2014): Education in Taiwan 2014/2015. Lásd: <https://english.moe.gov.tw/public/Attachment/410214334871.pdf> Letöltve: 2018. 07. 31.
- MoE (2018/a): Objectives for 2018 (January-December) See: <https://english.moe.gov.tw/cp-9-17161-B6F6B-1.html> Letöltve: 2018. 05. 25.
- MoE (2018/b): 2017/2018 Education in Taiwan. See: <https://english.moe.gov.tw/cp-16-17192-F34D2-1.html> Letöltve: 2018. 06. 06.
- Rau, Dar-chin (2005): Transformation and Reform of Vocational Education and Training in Taiwan, Republic of China. In: Finley, Ian – Niven, Stuart – Young, Stephanie (2005): Changing Vocational Education and Training. In international comparative perspective. Francis & Taylor e-Library. See: [https://books.google.hu/books?id=0OeGAgAAQBAJ&pg=PP5&lpg=PP5&dq=In.+Finley,+Ian+-+Niven,+Stuart+-+Young,+Stephanie+\(2005\):+Changing+Vocational+Education+and+Training.+In+international+comparative+perspective.+Francis+%26+Taylor+e-Library&source](https://books.google.hu/books?id=0OeGAgAAQBAJ&pg=PP5&lpg=PP5&dq=In.+Finley,+Ian+-+Niven,+Stuart+-+Young,+Stephanie+(2005):+Changing+Vocational+Education+and+Training.+In+international+comparative+perspective.+Francis+%26+Taylor+e-Library&source) Letöltve: 2018. 05. 20.
- Spencer, David (2017): Taiwan needs a Higher Education Revolution. *Taiwan News*, June 10. Lásd: <https://www.taiwannews.com.tw/en/news/3268945> Letöltve: 2018. 05. 25.
- Vivarelli, Marco (2015): The middle income trap: a way out based on technological and structural change. *Economic Change and Restructuring*. Volume 49, Issue 2. Forrás: <http://link.springer.com/article/10.1007/s10644-015-9166-6>. Letöltve: 2017. február 8.
- Wang, Ru-Jer (2003): From elitism to mass higher education in Taiwan: the problem faced. *Higher Education*, Volume 46, Issue 3. October.
- WENR (= World Education News + Reviews, 2016): *Education in Taiwan*. June 7. Lásd: <https://wenr.wes.org/2016/06/education-in-taiwan> Letöltve: 2018. 07. 31.
- World Bank (1993): *The East Asean Miracle. Economic Growth and Public Policy*. Published for the World Bank OXFORD UNIVERSITY PRESS.