|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| EGYETEMI TANÁRI PÁLYÁZAT– **ÉRTÉKELŐ LAP** | | | | |
| Természettudományok tudományterületre | | | | |
| **MAB-kód: E** …… | | ***Pályázó neve,*** *intézménye* | | |
| **Értékelési szempontok** | | | | |
| I. **Felsőoktatási tevékenység** (összesen adható pontok száma) | | | **100** | |
| 1a.1. **Oktatási tapasztalat** | | | Adható  max. pont | **Adott pont** |
| ***Teljesítési minimum\* (10 pont):*** a pályázat benyújtását megelőző tíz évben legalább 200 kontaktóra előadás tartása a pályázatban megjelölt tudományághoz kapcsolódó tárgyakból bármely felsőoktatási intézményben, melyet közvetlen munkahelyi vezető által igazoltatni szükséges. Mellékelni kell az elvégzett oktatói munka hallgatói véleményezését legalább az elmúlt 5 évre vonatkozóan. Hallgatói vélemény hiányában a munkahelyi vezető értékelése elfogadható.   |  | | --- | | ***[[1]](#footnote-2)Külföldi pályázó esetében***: a kontaktórák munkahelyi vezető általi igazolása helyett elfogadható az adott országban alkalmazott egyéb igazolási mód is (pl. a dékáni hivatal igazolása), vagy a kontaktóra-számot adó kurzusok tételes felsorolása a kurzus címe, az intézmény/kar/szak, az oktatás szintje (alap-, mester-, doktori képzés), valamint a dátum feltüntetésével).  Az elvégzett oktatói munka hallgatói véleményezése vonatkozásában az adott országban alkalmazott eljárások alapján megadott információkat kell figyelembe venni. | | | | 10 |  |
| *Adható további pontok oktatási tevékenységre:* 250 kontaktóra előadás 10 pont, 300 kontaktóra előadás 20 pont, 350 kontaktóra előadás 30 pont, 400 kontaktóra előadás 40. A felsőoktatási teljesítménynél a minimális elvárás, azaz legalább 200 kontaktóra előadás teljesítése esetén 10 pontot kap a pályázó, 400 kontaktóra előadás teljesítése esetében maximálisan 50 pont adható. A kettő között a pontszám arányosan változik, de mindig egész pontszámra kerekítve.  Kiemelt jelentőségű előadások (BSc és MSc képzések kötelező alaptantárgyai), neves külföldi egyetemeken tartott nagy előadások esetében, valamint a hallgatói értékelések alapján maximálisan 10 többlet pont adható.  Legfeljebb 25 (10+15) pont adható azokra a kontaktórákra, amelyekhez a pályázó nem mellékelt hallgatói véleményt, vagy a hallgatói értékelés nem haladja meg a 3,50-et. Hallgatói vélemény hiányában a munkahelyi vezető értékelése elfogadható. | | | 40 |  |
| 1a.2. **Hallgatók tanulmányi, tudományos munkájának vezetése**  ***Teljesítési minimum\* (5 pont):*** diplomamunka, szakdolgozat vezetője, díjazott TDK-dolgozat konzulense 1-1 pont (társtémavezető vagy társkonzulens 0,5 pont). Csak a lezárt cselekmények vehetők figyelembe.   |  | | --- | | ***Külföldi pályázó esetében:***hallgatókkal végzett tehetséggondozó tevékenység (TDK-dolgozat konzulense helyett). | | | | 5 |  |
| *Speciális szempont:* TDK-, OTDK-előadás, közös referált hazai vagy nemzetközi publikáció a hallgatókkal. TDK-dolgozat konzulensi feladatoknál csak díjazott TDK-, OTDK munkák konzulensi vezetése számítható be. | | | 5 |  |
| Összesen (1a.1.+1a.2) | | | **60** |  |
| *A teljesítmény szöveges értékelése, konkrétumokkal:* | | | | |
| 1a.3**. Graduális és/vagy posztgraduális, továbbá a Bologna-rendszer**  **képzési szintjeinek bármelyikén szervezett előadás, gyakorlat, szeminárium tartása idegen nyelven** | | | Adható max. pont | **Adott pont** |
| ***Teljesítési minimum\* (5 pont):*** a pályázat benyújtásának időpontjáig legalább 80 kontaktóra közvetlen munkahelyi vezető által igazolt oktatói tevékenység (beleértve a vendégtanári meghívást).   |  | | --- | | ***Külföldi pályázó esetében****:* nem angol anyanyelvű pályázóknál az „idegen nyelvű” szempont helyettesíthető a nemzetközi tudományos kommunikáció szempontjából releváns (a pályázónak idegen) nyelvvel. Angol anyanyelvű pályázó esetében – mivel ma a nemzetközi tudományos kommunikáció világnyelve az angol -- másik nyelven nem követelmény előadás, gyakorlat, szeminárium tartása. „Külföldi” egyetemen végzett meghívott előadói vagy vendégoktatói tevékenységként a pályázó országán kívül végzett tevékenység fogadható el, de a 80 óra nem minimumkövetelmény. | | | | 5 |  |
| *Adható további pontok:* további 80 kontaktóra oktatási tevékenység. | | | 5 |  |
| Összesen (1a.3.) | | | **10** |  |
| *A teljesítmény szöveges értékelése, konkrétumokkal:* | | | | |
| 1b. **Oktatásfejlesztési tevékenység, eredményesség** | | | Adható max.  pont | **Adott pont** |
| 1b.1. ***Teljesítési minimum\* (5 pont):*** legalább egy kötelező (A) vagy két fakultatív (B- vagy C-típusú) tantárgy felelőse a pályázat benyújtásának időpontjában, amelyek elektronikusan (kari honlap, tanszéki honlap) igazolhatóak.   |  | | --- | | ***Külföldi pályázó esetében:*** a tantárgyfelelősi megbízatás helyettesíthető egyéb program-, kurzus-, ill. projektvezetői, vagy program-, kurzus-, ill. projektszervezői tevékenységgel. (A kutatási/fejlesztési/innovációs pályázati részvétel azonban nem itt, hanem a tudományos tevékenységhez kapcsolódóan, a 2b.1 pontban érvényesítendő.). | | | | 5 |  |
| *Adható további pontok:* további egy tárgy felelőse 5 pont, érdemi részvétel további tantárgyak fejlesztésében (tantárgyanként2 pont). | | | 10 |  |
| 1b.2. ***Teljesítési minimum\* (5 pont):*** legalább egy jegyzet vagy egy tankönyv vagy legalább egy100 oldalas oktatási segédlet vagy digitális tananyag szerkesztője, első vagy egyedüli, vagy legalább 50%-ban szerzője. Elfogadható teljesítésként a fenti dokumentumokban önálló fejezet írása a megfelelő terjedelemben. | | | 5 |  |
| *Speciális szempont:* innovatív tematikák/új módszerek bevezetése 5 pont, új hazai és/vagy külföldi képzési program kidolgozása 5 pont.  Szakfelelős, szakirányfelelősi megbízatás 5–5 pont; vezetői tapasztalat 5 pont (tanszékvezető, intézetigazgató, kari és egyetemi vezető, kari, egyetemi bizottságok elnöke). | | | 10 |  |
| Összesen (1b.1.+1b.2.) | | | **30** |  |
| *A teljesítmény szöveges értékelése, konkrétumokkal:* | | | | |
| **I.** | Felsőoktatási tevékenység | | **100** |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **II. Tudományos tevékenység** (összesen adható pontok száma) | | | | **100** | |
| 2a.1**. Kiemelkedő tudományos, kutatói munkásság** (a pályázat benyújtásáig elért teljesítmény) | | | | Adható max. pont | **Adott pont** |
| Nemzetközileg elismert, kiemelkedő tudományos teljesítmény bemutatása.  ***Teljesítési minimum\* (10 pont):*** legalább öt megjelölt idegen nyelvű, szakterületi szempontból releváns területen megjelent Q1-es cikk, vagy az MTA tudományterületi nemzetközi folyóiratjegyzéke A, illetve B kategóriájába tartozó cikk egyedüli, első vagy vezető (levelező vagy utolsó) szerzője legyen. E paramétereket az MTMT adatbázisát figyelembevéve kell teljesíteni és értékelni.  A publikációs tevékenység hatásának értékelésénél a Függelékben megadott numerikus tudományterületi mutatók közül valamennyi lineáris paraméter teljesülése tekintendő megfeleltnek.  *Speciális szempont:* Matematika tudományágban a publikációs és hivatkozási teljesítményt az adott kutatási területtől függően kell figyelembe venni.   |  | | --- | | ***Külföldi pályázó esetében:*** angol anyanyelvű pályázóknál másik nyelvű publikáció nem követelmény. Nem angol anyanyelvű pályázóknál elvárás a nemzetközi tudományos kommunikáció szempontjából releváns (számára idegen) nyelven történő publikálás. | | | | | 10 |  |
| *Adható további pontok:* 115% 20 pont; 130% 30 pont; 145% 40 pont; 160% 50 pont.  A tudományos teljesítmény (2a.1.) értékelése a Függelékben részletezett szakterületi követelményrendszer alapján történik. A szakterületi kategóriában a minimális elvárás esetén kap 10 pontot a pályázó (az elérhető pontszám kerekített 25%-át), és 160% esetében 50 pont a maximális érték. A kettő között a pontszám arányosan változik, de mindig egész pontszámra kerekítve.  Ha a pályázó MTA Lendület csoport vezetője vagy ERC vagy ERC Starting Grant nyertese, a kutatói munkásság (2a.1. pont) legalább 30 pontra értékelendő.  A pályázat benyújtását legfeljebb 10 évvel megelőzően MTA doktora címet szerzett pályázó, valamint ERC Consolidator/Advanced Grant vagy NKFIH Élvonal Kutatói Kiválósági Program nyertese esetében a kiemelkedő tudományos, kutatói munkásságra vonatkozó kritériumokat (2a.1. pontja) teljesítettnek kell tekinteni és maximális (10+40) ponttal kell értékelni. | | | | 40 |  |
| Összesen (2a.1.) | | | | **50** |  |
| *A teljesítmény szöveges értékelése, tudománymetriai adatokkal vagy más elismerési/ hivatkozási konkrétumokkal:* | | | | | |
| 2a.2. **Fiatal oktatók tudományos munkájának vezetése, témavezetői részvételdoktori képzésben** | | | | Adható max.  pont | **Adott pont** |
| ***Teljesítési minimum\* (5 pont):*** legalább egy fokozatot szerzett, és igazolt (a doktori.hu oldalon megjelenő) PhD-hallgató témavezetője. A PhD-fokozatot szerzett hallgató témavezetése történhet külföldi intézményben is.  Ha a pályázó olyan munkahelyen dolgozik, ahol nem folyik PhD-képzés, akkor a tudományos utánpótlás nevelését meg kell vizsgálni, de számszerű követelményt az eredményes PhD-értekezéssel zárult témavezetés tekintetében nem kell teljesíteni. | | | | 5 |  |
| *Adható további pontok:* további fokozatot szerzett PhD-hallgatók és/vagy posztdoktorok irányítása egyenként 5 pont.  PhD-fokozatot szerzett hallgató pontszámán felül egyenként 3 ponttal ismerhető el a témavezető – a doktori iskola által nyilvántartott – jelenlegi doktorandusza(i), doktorjelöltje(i), aki(k) az abszolutórium és fokozatszerzés várható évének feltüntetésével, név szerint szerepel(nek) az Országos Doktori Tanács adatbázisában (külföldön végzett hallgató esetén a külföldi egyetem igazolásán). | | | | 15 |  |
| 2a.3. ***Teljesítési minimum\* (5 pont):*** szakmai közvélemény által elismert műhelyteremtő tevékenység folytatása: legalább egy kutatócsoport vezető szerep, vagy legalább három, érdemi résztvevői szerep, illetve egyéni kutatói ösztöndíj. A pályázó munkájához közvetlenül kötődő (pl. feladatként előirt) kutatói részvétel nem számítható be.   |  | | --- | | ***Külföldi pályázó esetében:*** a műhelyteremtés helyettesíthető egyéb hallgatói tehetséggondozó tevékenységgel, illetve elismerésekkel, díjakkal (ami azonban nem egyezhet meg az oktatási tevékenységhez kapcsolódó, 1a.2. pontban pl. a TDK helyett érvényesített tevékenységgel). | | | | | 5 |  |
| 2a.4. ***Teljesítési minimum\* (5 pont):*** szakmai közéleti tevékenység (pl.: egyetemi szakmai bizottság vezetője vagy tagja, egyetemen kívüli szakmai testület tagja, egyetemi szenátus, kari tanács tagja, egyetemi szakmai bizottság elnöke vagy tagja, más egyetem valamely bizottságának külső tagja). | | | | 5 |  |
| Összesen (2a.2.+2a.3.+2a.4.) | | | | **30** |  |
| *A teljesítmény szöveges értékelése, konkrétumokkal:* | | | | | |
| 2b.1. **Kutatásszervezési tapasztalat, eredményesség** | | | | Adható  max. pont | **Adott pont** |
| ***Teljesítési minimum\* (5 pont):*** a pályázat benyújtásának dátumáig legalább egy országos vagy nemzetközi kutatási/fejlesztési/innovációs pályázat elnyerése vezető kutatóként és az elnyert pályázatban foglaltakat megvalósító kutatócsoport működtetése. | | | | 5 |  |
| *Adható további pontok:* további országos vagy nemzetközi pályázat témavezetése 5 pont, intézményi pályázat témavezetése 2 pont. | | | | 5 |  |
| Összesen (2b.1.) | | | | **10** |  |
| *A teljesítmény szöveges értékelése, konkrétumokkal:* | | | | | |
| 2b.2. **Hazai és nemzetközi elismertség** | | | | Adható  max. pont | **Adott pont** |
| ***Teljesítési minimum\* (5 pont):*** nemzetközi konferencián plenáris előadó 3 pont, meghívott előadó 2 pont, szóbeli előadó 1 pont | | | | 5 |  |
| *Speciális szempont:* hazai vagy nemzetközi tudományos szervezet vezetője 5 pont, elnökségi tag 3 pont, konferenciaelnök 3 pont, társelnök, szekciószervező elnök, konferencia tudományos szervezőbizottságában tagság 1–1 pont.  Rangos – hazai vagy külföldi – nemzetközi konferencia, szeminárium, szakmai műhely szervezése. | | | | 5 |  |
| Összesen (2b.2.) | | | | **10** |  |
| *A teljesítmény szöveges értékelése, konkrétumokkal:* | | | | | |
| **II.** | **Tudományos tevékenység** | | | **100** |  |
|  | | | | | |
| Adható maximum 200 pont | | **Mindösszesen adott pont (I.+II.):** | |  | |
| **A pályázó kinevezésének támogatásához szükséges minimális pontszám: 160**  \* Amennyiben a pályázó bármely pontban nem teljesítette a minimum feltételt (több feltétel esetén azok bármelyikét), akkor az adott követelményre (pl. 1b.1.) 0 pontot kell adni (tehát ebben az esetben többlet pont sem adható).  *(aláhúzandó)* | | | | | |
| A pályázó elérte a minimális pontszámot | | | **Támogatható** | | |
| A pályázó nem érte el a minimális pontszámot | | | **Nem támogatható** | | |

**Függelék**

**A tudományterületi publikációs mutatók irányadó értékei**

A **2a.1. Kiemelkedő tudományos, kutatói munkásság** (a pályázat benyújtásáig elért teljesítmény) pontban a publikációs tevékenység hatásának értékelésénél az MTA doktora cím elnyerésére benyújtott pályázatok habitusvizsgálatánál alkalmazott numerikus tudományterületi mutatók közül valamennyi lineáris paraméter **teljesülése** tekintendő megfeleltnek. További pontszámok az itt rögzített paramétereket meghaladó tudománymetriai mutatókra adhatók. A minimumkövetelmények meghaladási arányát a paraméterenkénti többletek átlaga adja meg (pl. ha a közlemények száma 125%, idézetek száma 175%, akkor az átlagos többlet teljesítmény 150%). Az alábbi lista forrása az MTA Doktori Minimumkövetelmények Tára. Utolsó frissítés dátuma: 2022. szeptember 1.

**Biológiai tudományok**

**Infraindividuális biológiai kutatás** területén a minimális követelményszint:

Közlemények száma: **10**

IF összege, ahol a pályázó első vagy utolsó szerző: **40**

A pályázó összes publikációjára kapott, az MTMT alapján figyelembe vett független idézetek száma: **300**

**Szupraindividuális biológiai kutatás** területén a minimális követelményszint:

Közlemények száma: **10**

IF összege, ahol a pályázó első vagy utolsó szerző: **10**

A pályázó összes publikációjára kapott, az MTMT alapján figyelembe vett független idézetek száma: **250**

**Fizikai tudományok**

Alapkutatással foglalkozó pályázónak, bármelyik szakterületen működik is, rendelkeznie kell 200 független effektív hivatkozással. Az effektív hivatkozás számításánál a maximum ötszerzős cikkek minden független hivatkozása teljes egészében számít. Ötnél több, legfeljebb tízszerzős cikk minden független hivatkozása 3⁄4-es szorzóval veendő figyelembe. Tíznél több, legfeljebb húszszerzős cikk minden független hivatkozása 1⁄2-es szorzóval, húsznál több, legfeljebb százszerzős cikk minden független hivatkozása 1⁄4-es szorzóval veendő figyelembe. A nagy kooperációkban készült, száznál több szerzős cikkek hivatkozásai közül az effektív hivatkozások kiszámítása során csak azokra a cikkekre kapott hivatkozások vehetők számba (mégpedig egyes súlyfaktorral), amelyek létrejöttében a pályázó vezető szerepe egyértelműen kimutatható, például analysis note, technikai jelentés, a cikk témájából tartott delegált vagy meghívott konferencia-előadás alapján.

Döntően alkalmazott kutatással foglalkozó pályázó esetén az elvárt minimális effektív hivatkozottság 100. Emellett nyilvánosan ellenőrizhető módon kell dokumentálni a nem tudományos folyóiratokban megjelent alkotásokat, az elfogadott, esetleg meg is valósult szabadalmakat, a kutatási jelentéseket, azok hasznosulását.

**Földtudományok**

|  |  |
| --- | --- |
| Ásvány- és kőzettan, geokémia, földtan, geofizika, meteorológia, paleontológia |  |
| Teljes tudományos közlemény | 35 |
| Meghatározó szerzős tudományos közlemény | 15 |
| WoS-ben és/vagy Scopusban referált folyóiratban megjelent tudományos közlemény | 20 |
| Független idézések száma | 160 |
| Független idézések száma WoS és/vagy Scopusban referált tudományos közleményben | 100 |
| Hirsch-index (független hivatkozások alapján) | 8 |
|  | |
| Bányászat, geodézia és geoinformatika, természetföldrajz és társadalomföldrajz | |
| Teljes tudományos közlemény | 40 |
| Meghatározó szerzős tudományos közlemény | 20 |
| WoSn és/vagy Scopusban referált folyóiratban megjelent tudományos közlemény | 8 |
| Független idézések száma | 140 |
| Független idézések száma WoS és/vagy Scopusban referált tudományos közleményekben | 40 |
| Hirsch-index (független hivatkozások alapján) | 8 |
|  | |

**Fogalmi meghatározások:**

Teljes tudományos közlemény. Az MTMT megkülönbözteti a teljes tudományos közlemények (könyv, könyvfejezet, folyóiratcikk, atlasz, térkép), valamint az egyéb tudományos közlemények kategóriát, mely utóbbiba sorolja a nem ismert lektoráltságú folyóiratokban megjelent közleményeket. A Földtudományok Osztálya az első kategória értékeit tekinti irányadónak, de a habitusvizsgálat során az egyéb tudományos közlemények számát is tekintetbe veheti. Az absztraktok és a korlátozott hozzáférésű tudományos közlemények (disszertáció, szakdolgozat) nem kerülnek be az értékelésbe.

Meghatározó szerzős tudományos közlemény. Meghatározó szerzőn, az elsőn kívül, a tudományterületi sajátosságoknak megfelelően a második, a levelező, vagy az utolsó szerző is értendő (a tudományterületi sajátosságokat az értékelés során figyelembe lehet venni).

Tudományos könyv, monográfia. Szakmailag lektorált, legalább 48 oldal (3, egyenként 16 oldalas nyomdai ív) (UNESCO), illetve 3 ívnél (1 ív = 40 000 betűhely) nagyobb terjedelmű írásmű (NAVA), ISBN vagy ISSN számmal ellátott nyomdai termék.

Független idézés. Olyan, tudományos publikációban szereplő idézés, amelyben az idézett és az idéző munka szerzői között nincs azonosság. Nem szerepelnek a doktori eljárásban azok az idézések, amelyeknek megjelenési helye:

* nem tudományos folyóirat,
* lektorálatlan folyóirat, kivéve, ha az az osztály listáján szerepel,
* konferenciakötetben megjelent közlemény,
* korlátozott hozzáférésű tudományos közlemény (disszertáció, szakdolgozat).

Minimumkövetelmény. A kérelmezőknek, a tudományterületüknek megfelelő táblázat minden egyes rovatában szereplő minimumkövetelményt teljesíteniük kell. Ellenkező esetben – a habitusvizsgálat eredményétől függetlenül – a kérelmet el kell utasítani.

**Kémiai Tudományok**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | SCI publikációk és szabadalmak összesített száma | Összhatás (összesített impaktfaktor) | Független SCI idézetek száma |
| Elméleti kémia |  |  |  |
| Számítási kémia | 35 | 80 | 350 |
| Molekulaszerkezet |
| Termodinamika |
| Egyéb |
| Fizikai kémia |  |  |  |
| Katalízis | 35 | 80 | 300 |
| Reakciókinetika |
| Fotokémia |
| Koordinációs kémia |
| Felületi kémia |
| Nanoszerkezetek |
| Kémiai dinamika |
| Kolloid kémia |
| Elektrokémia |
| Egyéb |
| Szerves és biomolekuláris kémia |  |  |  |
| Alkaloid-, ﬂavonoidkémia | 35 | 80 | 200 |
| Peptidkémia |
| Szénhidrátkémia |
| Szteroidkémia |
| Gyógyszerkémia |
| Biokémia, biomolekulák kémiája |
| Egyéb |
| Szervetlen és fémorganikus kémia | 35 | 60 | 200 |
| Analitikai kémia és környezeti kémia |  |  |  |
| Elválasztástudomány | 35 | 60 | 200 |
| Kemometria |
| Kémiai szenzorok és elektroanalitika |
| NMR, MS, röntgen és egyéb spektroszkópiák |
| Spektrokémia az analitikában |
| Szerves és gyógyszer-analitika |
| Környezeti kémia |
| Klinikai kémia |
| Egyéb |
| Anyagtudomány és műszaki kémia |  |  |  |
| Polimer- és műanyagkémia | 30 | 40 | 150 |
| Gyógyszer-technológia |
| Anyagtechnológia |
| Kémiai technológia |
| Környezettechnológia |
| Nukleáris kémia |
| Egyéb |
| Élelmiszer-kémia és biotechnológia | 30 | 40 | 125 |
| Egyéb | 30 | 40 | 125 |

**Matematika- és Számítástechnikai Tudományok**

Minden esetben már megjelent publikációkban: legalább 80 független hivatkozás (egy hivatkozó publikáció annyiszor számolandó, ahány publikációját idézi a pályázónak); 30 különböző hivatkozás, ahol a hivatkozó mű monográﬁa, referált nemzetközi folyóiratbeli cikk, publikációnak minősülő algoritmus, programcsomag, gyakorlati alkalmazás (egy hivatkozó publikáció egynek számít); 10 „minőségi” hivatkozás, azaz olyan, amelyik nemcsak megemlíti a publikációt, hanem pl.(részben) megoldja a pályázónak egy felvetett problémáját, továbbfejleszti (általánosítja, javítja, más módszerrel éri el), alkalmazza (felhasználja bizonyításban, algoritmusban, gyakorlati alkalmazásban) az eredményét, módszerét, vagy akár csak tárgyalja őket. E 10 minőségi hivatkozás is egymástól különböző monográﬁa, referált nemzetközi folyóiratbeli cikk, publikációnak minősülő algoritmus, programcsomag, gyakorlati alkalmazás.

**A számszerűsített formai követelmények teljesítése csak azt jelenti, hogy a Természettudományi Bizottság érdemben foglalkozik a pályázó kutatói habitusával, összevetve azt a pályázó szakterületén az elmúlt években egyetemi tanárrá kinevezettek tudományos tevékenységével.**

1. ***Külföldi pályázó:*** a) nem magyar állampolgár pályázó és b) tartósan (öt évet meghaladó ideig) külföldön dolgozó magyar állampolgár pályázó. [↑](#footnote-ref-2)