



A Balanced Scorecard szempontjainak és dimenzióinak alkalmazása a kórházak teljesítményének javítása érdekében

Ph.D. Tézisfüzet

Faten Amer

Pécsi Tudományegyetem
Egészségtudományi Kar
Egészségtudományi Doktori Iskola
A Doktori Iskola vezetője: Prof. Dr. Bódis József
Programvezető: Prof. Dr. Kovács L. Gábor
Témavezető: Dr. Endrei Dóra
Társ-témavezető: Prof. Dr. Boncz Imre

Pécs, 2023

Rövidítések:

Rövidítés		Rövidítés	
ACC-EXR	A kórház hozzáférhetőségének tapasztalata	MTR	Vezetői bizalom
AQSS	Az ellátások és szolgáltatások elérhetősége és minősége	NBR	nem vétkességen alapuló hibák jelentése
AVE	Átlagos kivonatolt varianca	NGO	Nem kormányzati szervezet
BSC	Balanced scorecard	PATIENT-ATTs	Betegek hozzáállása
BSC-PATIENT	Eszköz, amely bevonja a betegeket a BSC perspektíváinak és dimenzióinak átfogó értékelésébe.	PATIENT-CENT-EXR	Betegközpontú ellátás tapasztalata
BSCP-ATTs	A BSC perspektívákkal kapcsolatos attitűdök	PATIENT-ENG	Betegek bevonása
BUILCAP-EXR	Az épületkapacitással kapcsolatos tapasztalat	PATIENT-EXR	Betegek tapasztalatai
BUILENV-EXR	Épületkörnyezet tapasztalata	PI	Észlelt imázs
BUIL-EXR	Épülettel kapcsolatos tapasztalat	PICO	Populáció, intervenció, összehasonlítás és kimenet
CFA	Megerősítő faktoranalízis	PMOH	Palesztin Egészségügyi Minisztérium
CFI	Összehasonlító illeszkedési mutató	PQ	Észlelt minőség
CITC	Korrigált tétel-skála korreláció	PR-EXR	Az árakkal kapcsolatos tapasztalatok
COMP-PI	A komplikációkról alkotott kép	PRISMA	Preferált jelentéstételi elemek szisztematikus áttekintésekhez és metaanalízisekhez
COVID-19	Coronavirus-19	QSS	Az ellátások és szolgáltatások minősége
CR	Kompozit megbízhatóság	QUALDEV	Minőség és fejlesztés
CVI-UA	Általános konszenzus a szakértők között a tartalmi érvényességi index tekintetében	RCTs	Randomizált kontrollált vizsgálatok
CVR	Tartalmi validitási arány	REPUT	Randomizált kontrollált vizsgálatok
EFA	Feltáró faktoranalízis	RESCOMINF	Szükségletekre való reagálás, kommunikáció és információnyújtás
FINI	Pénzügyi ösztönzők	RMSEA	A közelítés átlagos négyzetes eltérése
GFI	Az illeszkedés jósága mutató	RoB	A torzítás kockázata
HCOs	Egészségügyi intézmények	RoB-2	Cochrane torzítási kockázati eszköz randomizált vizsgálatokhoz - második verzió
HCW-CENT	Egészségügyi dolgozó-központúság	ROBINS-I	A torzítási kockázati eszköz a nem randomizált intervenció vizsgálatokban
HCW-ENG	Az egészségügyi dolgozók bevonása	S-CVI	Skála tartalmi validitási indexe
HCWs	Egészségügyi dolgozók	SERV-EXR	Szolgáltatásokkal kapcsolatos tapasztalatok
HCW-SCIDEV	Az egészségügyi dolgozók tudományos fejlődése	SQRT	Az AVE négyzetgyöke
I-CVI	A tételek tartalmi validitási indexe	SRMR	Standardizált átlagos négyzetgyök reziduum
IIC	Inter-item korreláció	STROBE	A megfigyelés vizsgálatok eredményeinek megerősítése az epidemiológiában
INFO-EXR	Információs tapasztalat	TECH	Technológia
IRB	Intézményi felülvizsgálati bizottság	TECH-PI	Technológia - észlelt imázs
ITRODP	Bevezető időszak	TLI	Tucker-Lewis index
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin	TQM	Teljes minőségirányítás
KPIs	kulcs-teljesítményindikátorok	WT-EXR	Várakozási idő tapasztalatok
LOY-ATTs	A betegek elégedettsége és lojalitás attitűdje	WTLB	Munkaidő-élet egyensúly
MANAG-PE	Vezetői feladat- és teljesítményértékelés		
MeSH	Medical subject headings		

1. Fejezet: Bevezetés

Az értekezés célja

Ez a disszertáció négy fő rész tanulmányból áll, amelyek célja az érdekelt felek bevonása a palesztin kórházak stratégiai teljesítményértékelésébe a Balanced Scorecard (BSC) eszköz alapján. A disszertáció alapvető alvizsgálatainak részletes fő célkitűzései a következők:

1. Szisztematikus áttekintést végezni a) valamennyi olyan tanulmány összegyűjtése érdekében, amely a BSC bevezetésének az egészségügyi dolgozók (HCW-k) elégedettségére, a betegek elégedettségére és a pénzügyi teljesítményre gyakorolt hatását mérte az egészségügyi szervezeteknél (HCO-k), különösen mivel ez a három mért eredmény a stratégiai térképek legújabb érintett perspektíváit képviseli (Kaplan, 2009; Mcdonald, 2012), és b) a bevont tanulmányok közötti eredmények értékelése és összehasonlítása.
2. Szisztematikus áttekintés során a) megtalálni és újrakategorizálni az összes olyan perspektívát, dimenziót és kulcsfontosságú teljesítményindikátort (KPI), amelyet a BSC megvalósítása során egységesítési céllal alkalmaztak, b) rangsorolni a dimenziókat aszerint, hogy a HCO-k világszerte milyen gyakorisággal használják őket, és c) rangsorolni a dimenziókat aszerint, hogy az egészségügyi vezetők szemszögéből mennyire fontosak
3. a) olyan eszköz kidolgozása, amely értékeli 1. a betegek tapasztalatait (PATIENT-EXR) és 2. a betegek attitűdjeit (PATIENT-ATTs) a BSC perspektívák fényében, mint például az észlelt imázs (PI) és a BSC perspektívákhoz való hozzáállás (BSCP-ATTs), beleértve a betegek elégedettségét és lojalitási attitűdjeit (LOY-ATTs), és b) a kifejlesztett eszköz adaptálása a palesztin kórházakra, lefordítása arabra és validálása
4. A) olyan eszköz létrehozása, amely a kórházak átfogó értékelését végzi a BSC perspektívái és dimenziói alapján, és b) a kifejlesztett eszköz hozzáigazítása a palesztin kórházakhoz, lefordítása arab nyelvre és validálása.

Emellett a disszertáció négy rész tanulmányt tartalmaz, amelyek az alapvető részvizsgálatok implementációi. Ezeknek az implementációknak négy kiegészítő célkitűzése van:

- 1- A BSC perspektíváin alapuló értékelés megvalósítása a daganatos megbetegedések ellátásában Palesztinában.
- 2- A BSC perspektívák és dimenziók vizsgálata a kórházakban a Coronavirus-19 (COVID-19) világjárvány idején.
- 3- Az első, a betegek bevonására kifejlesztett eszköz (PATIENT-ENG) alkalmazása a BSC végrehajtásában a palesztin kórházakban.
- 4- A másodikként kifejlesztett eszköz alkalmazása az egészségügyi dolgozók bevonásának (HCW-ENG) kivitelezésére a BSC végrehajtásában a palesztin kórházakban.

Háttér

Az egészségügyi ágazat teljesítményértékelése (PE)

Az egészségügyi ágazat PE-je meglehetősen összetett és kihívást jelentő feladat. A nem kielégítő teljesítmény oka lehet a hosszú betegvárakozási idő tapasztalata (WT-EXR), a hatékonyság hiánya, a betegek elégedetlensége és az egészségügyi dolgozók kiégése (Buathong & Bangchokdee, 2017; Meena & Thakkar, 2014). A COVID-19 világszerte további terheket rótt az egészségügyi rendszerre a kórházi ágyak korlátozott kapacitása és a HCW-k fokozott pszichológiai stressze miatt a COVID-19 világjárvány idején (Amer et al., 2021; Lou et al., 2021). Továbbra is kevés olyan információ áll rendelkezésre, amely a COVID-19 idején segítené az egészségügyi vezetőket és a politikai döntéshozókat az egészségügyi ellátás minőségének javításában és a jövőre vonatkozó tanulságok levonásában (Austin & Kachalia, 2020). A nagyobb pandémiás terhek, mint például az egészségügyi dolgozók kiégése és stressze, növekedni fognak, amennyiben az egészségügyi szolgáltatók nem rendelkeznek tervekkel és felkészültséggel a túlterhelhetőségük és az egészségügyi

dolgozók ellenálló képességének megerősítésére (Afulani et al., 2021; Ali et al., 2020). A WHO 2003-ban kezdeményezte a kórházi minőségjavítás teljesítményértékelési eszközét. Célja a kórházak teljesítményének értékelésére szolgáló keretrendszer kidolgozása volt. A projektből származó dimenziók a következők voltak: klinikai hatékonyság, eredményesség, az egészségügyi dolgozók orientációja, reagálásra képes irányítás, biztonság és a betegközpontú ellátás tapasztalata (PATIENT-CENT-EXR). A tanulmányok azonban kimutatták, hogy ebben a modellben még mindig vannak hiányosságok és a vizsgált dimenziókkal kapcsolatos kérdések (Carini et al., 2020; Veillard et al., 2005). Emellett az OECD 2006-ban elindította az Egészségügyi Minőség Indikátor projektet; célja az volt, hogy KPI-ket dolgozzon ki az egészségügyi ellátás minőségének nemzetközi szintű összehasonlítására és a nemzetközi teljesítményértékelés elérésére. Ez a projekt arra a következtetésre jutott, hogy az egészségügyi ellátásnak biztonságosnak, hatékonynak, betegközpontúnak, időszerűnek, méltányosnak, elfogadhatónak és hozzáférhetőnek (ACC-EXR) kell lennie (Kelley & Hurst, 2006; OECD, 2019)

A BSC-t először Norton és Kaplan javasolta 1992-ben (Kaplan & Norton, 1992). A BSC első generációja, amelyet Kaplan és Norton 1992-ben mutatott be, négy perspektívát foglalt magában: a pénzügyi, az ügyfél-, a belső folyamat-, valamint a tudásbeli és növekedési perspektívát, a szervezeti jövőkép és stratégia által irányított módon (Kaplan & Norton, 1992). Az ügyfélperspektíva elsősorban a betegekre összpontosított. Néhány megvalósításban azonban az egészségügyi dolgozókra vagy mindkettőre is kiterjedt (Amer et al., 2022a, 2022b). A BSC perspektíva értékelése átfogó teljesítményértékelési (PE) megközelítést biztosít a vezetők számára (Amer et al., 2022a). Más PE-eszközökkel összehasonlítva a rendelkezésre álló PE-modellek többsége elsősorban a belső perspektívára összpontosít, de nem terjed ki a többi, szintén fontos dimenzióra vagy perspektívára. A BSC-t két okból tartották másnak, mint a többi vállalatirányítási eszközt. Először is, holisztikus megközelítést kínál a PE-hez, mivel lehetővé teszi a vezetők számára, hogy mind a pénzügyi, mind a nem pénzügyi mérőszámokat kiemeljék. Másodsorban, a BSC nem csak egy tervezési vagy PE-eszköz. Stratégiai vezetői eszköz is, amely a HCO stratégiával összeegyeztethető KPI-ket határoz meg. Más irányítási feladatok és teljesítményértékelési (MANAG-PE) eszközök, mint például a teljes körű minőségirányítás (TQM), azonban nem rendelkeznek ezekkel az átfogó tulajdonságokkal.

Szakirodalmi hiányosságok

Annak ellenére, hogy a szakirodalomban a PATIENT-ENG és a HCW-ENG fontos szerepet játszik, a közelmúltbeli áttekintések (Bohm et al., 2021) azt mutatták, hogy a BSC megvalósításában az érintettek bevonása hiányzik. Ezen irodalmi hiányosság mellett tudásunk szerint eddig egyetlen kutatás sem használta a BSC eszközt a palesztin kórházak teljesítményének értékelésére. Továbbá, általában véve hiányzik a PATIENT-ENG és a HCW-ENG a palesztin kórházak PE-végrehajtásában. Következésképpen jelen disszertáció implikációja a palesztin kórházak átfogó PE-jét a HCW-k és a betegek nézőpontja alapján készíti el. Ez javaslatokat fog eredményezni a palesztin kórházak vezetői, valamint az egészségügyi döntéshozók számára arra vonatkozóan, hogy jövőbeli cselekvési terveikben hogyan javíthatják a palesztin kórházak PE-jét.

(1. alvizsgálat): A BSC bevezetése a HCO-kban: Hasznos-e? Szisztematikus áttekintés¹

¹ Jelen fejezet alapját a következő kutatás képezi: [Amer et al., 2022](#). The deployment of balanced scorecard in health care organizations: is it beneficial? A systematic review. BMC Health Services Research, 22(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s12913-021-07452-7>. Impact factor: 2.908

Bevezetés

2022 elejéig két áttekintés foglalkozott a BSC egészségre gyakorolt hatásának vizsgálatával, az egyik a hatást kvalitatív módon elemezte (Rabbani et al., 2007), a másik pedig a pozitív hatás néhány példáját mutatta be (McDonald, 2012). Ez azt mutatta, hogy nem számoltak be teljes körű vagy szigorú tudományos módszertanról a BSC egészségügyi intézményekben történő bevezetésének hatásának értékelésére. Tekintettel a témával kapcsolatos kutatások hiányára, szisztematikus áttekintést végeztünk, amelyben a BSC bevezetésének hatását vizsgáltuk három olyan attribútumra, amelyek a stratégiai térképek legújabb érintett perspektíváit képviselik (Kaplan, 2009; McDonald, 2012): HCW elégedettség, a betegek elégedettsége és a pénzügyi teljesítmény. A jelen szisztematikus áttekintés célja tehát az összes olyan tanulmány összegyűjtése, amely a BSC bevezetésének a HCO-nál a HCW-k elégedettségére, a betegek elégedettségére és a pénzügyi teljesítményre gyakorolt hatását mérte, különösen azért, mert ez a három attribútum képviseli a stratégiai térképek legújabb érintett perspektíváit (Kaplan, 2009; McDonald, 2012). Ezen túlmenően ezen áttekintés célja, hogy értékelje és összehasonlítsa a bevont tanulmányok eredményeit.

Módszerek

Korábbi szisztematikus áttekintésünk elemezte a BSC dimenzióit és indikátorait, amelyeket a HCO PE-nél alkalmaztak (Amer et al., 2022a). Ezt a szisztematikus áttekintést úgy végeztük el, hogy megkerestük az összes olyan tanulmányt, amely a BSC végrehajtásának a HCO-kra gyakorolt hatását a PRISMA 27 pontjával összhangban közelítette meg (Liberati et al., 2009).

A bevonási kritériumok a következők voltak: bármely típusú egészségügyi szolgáltató a BSC legalább egyéves alkalmazásával elvégezte az egészségügyi szolgáltatók teljesítményértékelését, és mérte a pénzügyi mutatókra, a betegek elégedettségi arányára vagy az egészségügyi dolgozók elégedettségi arányára gyakorolt hatást. A hatásnak objektívnek és mérhetőnek/kvantitatívnek kell lennie. A keresési stratégiát két szerző dolgozta ki, akik az egészségügyi menedzsment és a BSC szakértői, valamint a szisztematikus áttekintések és metaanalízis egy szakértője. A keresési stratégiát eredetileg a PubMed adatbázisra dolgoztuk ki a PICO eszköz (Methley et al., 2014) alapján, és MeSH kifejezések, mind a kulcsszavak használatától függött. Ezután a stratégiát a Cochrane Central Register of Controlled Trials, az Embase és a Google Scholar adatbázisokhoz igazítottuk a Cochrane ajánlásainak megfelelően (Lefebvre et al., 2021).

A szürke szakirodalmat, a kéziratokat és a nem publikált tanulmányokat a Google Scholar és a Google keresőmotor weboldalain kerestük a publikációs torzítás csökkentése érdekében. Ezen túlmenően megkíséreltünk más, potenciálisan alkalmas tanulmányokat vagy kiegészítő publikációkat azonosítani a potenciálisan alkalmas tanulmányok hivatkozási listáinak átvizsgálásával. Az adatbázisokban 2020 októberéig végeztünk keresést. Ezt követően az elektronikus adatbázisokon elvégeztük a keresési stratégiákat, és az EndNote X9.2 program segítségével eltávolítottuk a duplikátumokat. Két szerző egymástól függetlenül végezte a számításba vehető tanulmányok kiválasztását. Minden egyes lépés után megbeszélést folytattunk, illetve szükség esetén egy harmadik szerzőt is felkerestünk, hogy nézeteltérések esetén döntsön. Kezdetben a tanulmányok címét és összefoglalóját vizsgáltuk meg a nem releváns tanulmányok kizárása érdekében. A második lépésben az összes potenciálisan releváns tanulmány teljes szövegét gondosan áttekintettük, hogy a fent említett kritériumok alapján meghozzuk a végső döntést. A teljes szöveggel nem rendelkező vagy a hatás időtartamát nem tisztázó tanulmányok szerzőivel felvettük a kapcsolatot, hogy további részleteket és pontosítást kapjunk.

Az adatok kinyerésére 2021 júniusa és júliusa között került sor, majd a különbségek megvitatása érdekében összehasonlítottuk őket. A következő adatokat nyertük ki a beválasztásra alkalmas tanulmányokból: 1) szerző(k), 2) a közzététel éve, 3) származási ország, 4) az adatgyűjtés időtartama, 5) az adatgyűjtési eszköz, 6) a perspektívák száma, 7) a KPI-k száma, 8) a perspektívák vagy KPI-k súlyainak/jelentőségének rendelkezésre állása, és 9) az eredmény, amelyet az alkalmazott

KPI-k és azok súlyai/jelentősége képviselnek. Az egyes végrehajtásoknál alkalmazott egyes KPI-k gyakoriságát Microsoft Excelben ábrázoltuk, és kiszámítottuk az összeget. Ezenkívül az egyes KPI-khez rendelt súlyt/jelentőséget minden egyes végrehajtásnál 100%-os skálán közöltük. Azon tanulmányok esetében, amelyek nem adtak meg kifejezetten súlyt/jelentőséget, az egyes KPI-k súlyát/jelentőségét úgy számítottuk ki, hogy egyet elosztottunk az adott tanulmányban használt KPI-k számával, hogy minden egyes KPI-hez azonos súlyt/jelentőséget rendeljünk. A továbbiakban az egyes KPI-khez rendelt súlyok/jelentőségek átlagát számoltuk ki. Ezután elvégeztük a KPI-k átcsoportosítását és kódolását, hogy megtaláljuk a használat gyakoriságát és az egyes dimenziókhoz beállított súlyok/fontosság százalékos arányát. Ezután az így kapott fő- és aldimenziókat 2021 augusztusa és szeptembere között felsoroltuk és jellemeztük.

A torzítás kockázatának (RoB) értékelését két szerző egymástól függetlenül végezte. A Cochrane együttműködés irányelveinek megfelelően a Cochrane torzítási kockázati eszköz randomizált vizsgálatokhoz - második verziót (RoB-2) használtuk a randomizált kontrollált vizsgálatok (RCT-k) értékeléséhez (Higgins és mtsai., 2019). A megfigyeléses és kvázi-kísérleti tanulmányok értékelésére a torzítási kockázati eszköz a nem randomizált intervenció vizsgálatokban (ROBINS-I) eszközt használtuk (Sterne et al., 2016).

Eredmények

Kezdetben a keresési stratégia összesen 4031 tanulmányt eredményezett. A duplikációk eltávolítása után összesen 2985 tanulmány maradt, amelyeket a címük és az összefoglalójuk alapján átnéztünk. Ezután a nem releváns tanulmányokat kizártuk; így 202 tanulmány maradt. A bevont tanulmányok teljes szövegét alaposan megvizsgáltuk; ennek alapján végül csak 20 tanulmány került be a jelenlegi szisztematikus áttekintésbe. Az eredmények azt mutatták, hogy a BSC pozitív hatással van a betegek elégedettségére és a pénzügyi teljesítményre, és kisebb mértékben az egészségügyi dolgozók elégedettségére. A RoB-értékelés számos tanulmányban mérsékelt RoB-t mutatott ki.

Megbeszélés

Jelen szisztematikus áttekintés célja az összes olyan tanulmány azonosítása volt, amely a BSC bevezetésének hatását mérte három változóra, az egészségügyi dolgozók elégedettségére, a betegek elégedettségére és a HCO pénzügyi teljesítményére, majd ezeknek a BSC bevezetéseknek a hatását elemezte. Az eredmények elemzése a legtöbb tanulmányban a BSC-nek a betegek elégedettségére gyakorolt figyelemre méltóan pozitív hatását tükrözte. Ugyanez a pozitív hatás érvényesült a BSC bevezetésének a pénzügyi teljesítményre is, mind a pénznem, mind a százalékos mutatók tekintetében. A szerzők azt találták, hogy szinte valamennyi tanulmány pozitív hatást mutatott ki, amely több millió amerikai dollárra rúgott. Néhány tanulmány azonban mérsékelt negatív hatást jelzett a pénzügyi teljesítményre, amely három különböző kategóriát alkot.

Tudomásunk szerint ez az első olyan vizsgálat, amely elemezte az összes olyan tanulmányt, amely a BSC hatását mérte a betegek elégedettségére, az egészségügyi dolgozók elégedettségére és a pénzügyi teljesítményre a HCO-ban. E szisztematikus áttekintés eredményei és elemzése alátámasztja a BSC alkalmazásának pozitív hatását a HCO-ban, különösen a betegelégedettségre és a pénzügyi teljesítményre. Továbbá a BSC végrehajtása során nagyobb hangsúlyt kell fektetni az egészségügyi dolgozók szerepére, mivel az egészségügyi dolgozók elégedettsége a legtöbb bevont tanulmányban enyhén pozitív, majdnem nulla vagy kissé negatív értékeket mutatott. Ezenkívül a három elsődleges kimeneti intézkedés, amelyre ebben a szisztematikus áttekintésben összpontosítottunk, a stratégiai térképek és az ok-okozati hatások végső célpontjának tekinthető a legtöbb BSC-tanulmányban. Végezetül, ellentétben más BSC-áttekintésekkel (McDonald, 2012; Rabbani et al., 2007), amelyek a biobankok, gyógyszertárak, laboratóriumok, radiológia és orvosi főiskolák definícióit is bevonták a HCO-ba, ez a felülvizsgálat az elsődleges, másodlagos vagy harmadlagos HCO-kra korlátozta a meghatározást. Ez a stratégia a feltárt tanulmányok homogenitását és az eredmények közötti érvényesebb összehasonlítást eredményezi. Mindazonáltal ennek a tanulmánynak vannak bizonyos

korlátai. Először is, csak a BSC-nek a három kiválasztott mutatóra gyakorolt hatására fókuszáltunk, míg a más típusú mutatókra gyakorolt hatásokat nem vettük figyelembe az elemzés során. Az indikátortípusok nagyfokú változatossága miatt e mutatók elemzése kihívást jelent, és szűken meghatározott elemzési módokat igényel. Másodszor, a tanulmányok adatgyűjtési eszközeik heterogenitása és a mutatók típusainak jelentős eltérései miatt nem lehetett metaanalízist alkalmazni erre a szisztematikus áttekintésre. Az utóbbi eltérést azonban a táblázatokban tisztáztuk, és az adatgyűjtési eszközt minden egyes tanulmány esetében megadtuk. Harmadszor, a jelenlegi áttekintés olyan tanulmányokat tartalmazott, amelyek legalább egy évvel a végrehajtás után mérték a hatást. Negyedszer, lényeges megemlíteni, hogy a hatás összehasonlíthatósága nagyjából ésszerűbb a betegelégedettség és az egészségügyi dolgozók elégedettsége szempontjából, mint a pénzügyi teljesítmény szempontjából. Ezt az elégedettségi változók 100 százalékos pontszámán alapuló összehasonlítási képességnek nevezhetjük. Ezen túlmenően a pénzügyi teljesítmény devizaalapú változását más zavaró tényezők is befolyásolhatják, mint például a HCO mérete vagy a vizsgálatba bevont egészségügyi intézmények száma. Ezért a jövőbeli tanulmányoknak figyelembe kell venniük ezeket a zavaró tényezőket. Ezenkívül a jövőbeli tanulmányoknak csökkenteniük kell a RoB-t, mivel a szakirodalomban nem találhatók magas színvonalú BSC-végrehajtások. Végezetül, ez az áttekintés az egészségügyi adatbázisokban kereste a BSC végrehajtását; következésképpen a jövőbeni szisztematikus áttekintéseknek ajánlott a menedzsment és az egészségpolitika adatbázisaiban található tanulmányokat is bevonni.

Következtetés

Összegezve, ez a szisztematikus áttekintés bizonyítékkal szolgál az egészségügyi szervezetek és a politikai döntéshozók számára a BSC bevezetésének előnyeiről az egészségügyi intézményekben. Bár a minőségértékelés feltárta, hogy számos tanulmánynak magas volt a torzítási kockázata, a BSC bevezetése pozitívan befolyásolta a HCO betegelégedettségét és pénzügyi teljesítményét. A jelen áttekintés megállapításai alapján a kutatókat arra bátorítjuk, hogy a jövőben a BSC végrehajtása során a RoB csökkentésére összpontosítsanak. A HCO vezetőinek azt is javasoljuk, hogy a jövőbeni BSC-végrehajtások során vegyék figyelembe az egészségügyi dolgozók elégedettségét és az egészségügyi dolgozók bevonását. Végezetül, további értékelésre van szükség a BSC-nek a COVID-19 világjárvány során a HCO-ra gyakorolt hatását illetően, mivel ilyen vizsgálatot nem találtunk.

(2. alvizsgálat): Szisztematikus áttekintés: az egészségügyi ellátás teljesítményének értékelésére szolgáló dimenziók és a világjárvány idején jelentkező következmények ²

Bevezetés

A BSC áttekintések (Behrouzi et al., 2014; Bohm et al., 2021; Broccardo, 2015; Colbran et al., 2019; T. Gao & Gurd, 2014; Gonzalez-Sanchez et al., 2018; Gurd & Gao, 2007; McDonald, 2012; Rabbani et al., 2007; Rouis et al., 2018; Trotta et al., 2013; Zelman et al., 2003) csak az alkalmazott BSC perspektívák és aldimenziók általános ismertetésére koncentráltak. Továbbá egyikük sem foglalta össze a BSC perspektíváit vagy dimenzióit azok fontossága vagy az egészségügyi vezetők általi használatuk gyakorisága alapján. Más szóval, az összes korábbi szisztematikus áttekintésből hiányzik a perspektívák, dimenziók és KPI-k szisztematikus módszertani kategorizálása. Ennek a kutatási hiányosságnak megfelelően jelen áttekintés célja a) megtalálni és újrakategorizálni az összes olyan

² Jelen fejezet alapját képező tanulmány: [Amer et al., 2022](https://doi.org/10.1186/s12913-022-07863-0). A systematic review: the dimensions to evaluate health care performance and an implication during the pandemic. BMC Health Services Research 22, 621. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-07863-0>. Impact factor: 2.908

perspektívát, dimenziót és KPI-t, amelyeket a BSC bevezetések során egységesítési céllal alkalmaztak, b) rangsorolni a dimenziókat aszerint, hogy milyen gyakran használják őket az egészségügyi intézmények világszerte, és c) rangsorolni a dimenziókat aszerint, hogy az egészségügyi vezetők szempontjából mennyire fontosak.

Módszerek

A beválasztási és kizárási kritériumokat a PICO-eszköz (Methley et al., 2014) alapján határoztuk meg, és ugyanazok voltak, mint az első szisztematikus áttekintésben alkalmazottak. Ezenkívül minden vizsgálati formát bevontunk. Az első szisztematikus áttekintésben (Amer et al., 2022b) használt keresési stratégiát alkalmaztuk a második szisztematikus áttekintéshez is, más céllal.

Az adatok kinyerésére 2021 júniusa és júliusa között került sor, majd a különbségek megvitatása érdekében összehasonlítottuk őket. A következő adatokat nyertük ki a figyelembe vehető tanulmányokból: 1) szerző(k), 2) a közzététel éve, 3) származási ország, 4) az adatgyűjtés időtartama, 5) az adatgyűjtési eszköz, 6) a perspektívák száma, 7) a KPI-k száma, 8) a perspektívák vagy KPI-k súlyainak/jelentőségének rendelkezésre állása, és 9) az eredmény, amelyet az alkalmazott KPI-k és azok súlyai/jelentősége reprezentálnak. Az egyes végrehajtásoknál alkalmazott egyes KPI-k gyakoriságát Microsoft Excelben ábrázoltuk, és kiszámítottuk az összeget. Ezenkívül az egyes KPI-khez rendelt súlyt/jelentőséget minden egyes végrehajtásnál 100%-os skálán közöltük. Azon vizsgálatok esetében, amelyek nem adtak meg kifejezetten súlyokat/fontosságot, minden KPI súlyt/fontosságot úgy számítottunk ki, hogy egyet elosztottunk az adott vizsgálatban használt KPI-k számával, hogy minden KPI-hez azonos súlyt/fontosságot rendeljünk. A továbbiakban az egyes KPI-khez rendelt súlyok/jelentőségek átlagát számoltuk ki. Ezután elvégeztük a KPI-k átcsoportosítását és kódolását, hogy megállapítsuk a használat gyakoriságát és az egyes dimenziókhoz beállított súlyok/fontosság százalékos arányát. Ezután az így kapott fő- és aldimenziókat 2021 augusztusa és szeptembere között listáztuk és ismertettük. A RoB értékeléséhez ugyanazt a módszertant alkalmaztuk, amelyet az első szisztematikus áttekintésnél (Amer et al., 2022b) is használtunk.

Eredmények

A keresési stratégia lefuttatásával a négy adatbázisban összesen 4028 tanulmányt találtunk. Ezenkívül további három tanulmányt azonosítottunk a Google-keresés révén. Így összesen 4031 tanulmányt vontunk be. A duplikátumokat (n=1046) az EndNote program segítségével távolítottuk el, majd a fennmaradó cikkeket a címük és az összefoglalójuk alapján ellenőriztük (n=2985). Az irreleváns cikkeket kizártuk (n=2794). Ezt követően a fennmaradó 191 tanulmányt a teljes szövegek elolvasásával vizsgáltuk meg. Ezek közül 22 tanulmány nem angol nyelven íródott, többek között spanyolul, németül, franciául, kínaiul és perzsául. Minden egyes tanulmány esetében teljes szövegfordítást végeztünk, hogy eldönthessük, be kell-e vonni vagy ki kell-e zárni valamelyik tanulmányt. Ennek eredményeként 158 tanulmányt zártunk ki, és csak 33 volt alkalmas erre a felülvizsgálatra, amelyben ténylegesen 36 különböző BSC-konstrukció teljes körű megvalósítását alkalmazták.

Az így kapott megvalósításokból összesen 797 KPI-t nyertünk ki. Ezeket a KPI-eket a tanulmányokban 15 szempont szerint kategorizálták. Miután ezeket a KPI-eket homogén fődimenziókba és aldimenziókba csoportosítottuk át, 13 fődimenziót kaptunk, 45 aldimenzióval (**1. ábra**) a 22. oldalon. A tanulmányok közötti kiválasztási torzítás öt tanulmányban (Chang et al., 2008; Chu & Wang, 2009; Rowe et al., 2014; Widyasari & Adi, 2019; Yang & Tung, 2006) komoly RoB-t mutatott. Ezért az intervenció és a nyomon követés nem esett egybe, és az elemzésükből potenciálisan jelentős mennyiségű nyomon követés hiányzott. Az intervenció/expozíció mérési torzítás mérsékelt kockázatával rendelkező tanulmányok jól meghatározott intervenció státuszt mutattak, de az intervenció státusz kijelölésének egyes szempontjait retrospektív módon határozták meg. Továbbá a közölt eredmények kiválasztásában az egyik tanulmányban, amely részben közölte az eredményeket, komoly torzítás volt (Widyasari & Adi, 2019). Azok a tanulmányok, amelyek minden eredményről

beszámoltak, de nem rendelkeztek előzetesen regisztrált protokollal, vagy amelyek kimeneti méréseit nem határozták meg az eredeti tervben, mérsékelt kockázatot kaptak.

Megbeszélés

A kutatási célok teljesítése érdekében összegyűjtöttük a BSC megvalósításában alkalmazott összes perspektívát, dimenziót és KPI-t. A KPI-k kategorizálása és fő- és aldimenziókba történő átcsoportosítása megtörtént. Ezután a dimenziókat használatuk gyakorisága és fontossága szerint rangsoroltuk. A BSC eszköz átfogó tervezést, nyomon követést, értékelést és fejlesztést nyújthat a HCO KPI-k tekintetében. Ezért teljesítményüket rövid és hosszú távon is javítani kell. Az eredmények elemzése azt mutatta, hogy a BSC bevezetések jellemzően négy alapvető perspektívát használtak: pénzügyi, ügyfél, belső, valamint tudás és növekedés. Az elemzés azonban feltárta a külső és a vezetői perspektívák gyakori alkalmazását és fontosságát a BSC megvalósításokban.

Úgy véljük, hogy ennek a tanulmánynak több erőssége is van. Ez a szisztematikus áttekintés a BSC megvalósításokkal kapcsolatos tanulmányok minden típusát tartalmazza, például könyveket, szakdolgozatokat, konferencia-előadásokat és a szerkesztői leveleket. Másodsor, ez az áttekintés az összes megvalósítást tartalmazza az ország, a nyelv vagy a HCO adminisztratív típusától függetlenül, ami előnyt jelent az eredményeknek a HCO-kra való általánosításában világszerte. Harmadsor, ellentétben más BSC áttekintésekkel (McDonald, 2012; Rabbani et al., 2007), amelyek a biobankokat, gyógyszertárakat, laboratóriumokat, radiológiát és orvosi főiskolákat is definiálták a HCO-kban, ez az áttekintés az elsődleges, másodlagos vagy harmadlagos egészségügyi szervezetekre korlátozta a beszámolót. Szükség lehet azonban a felső vezetés előzetes értékelésére az egyes dimenziók és KPI-k fontosságának értékeléséhez HCO-k stratégiája alapján. Ez a stratégia a kapott tanulmányok homogenitását és az eredmények közötti érvényesebb összehasonlításokat eredményezi. Negyedszer, ez a felülvizsgálat kiszámítja a perspektívák használatának gyakoriságát és a hozzájuk rendelt súlyokat/jelentőséget. Ötödször, az első áttekintés a megvalósítások közötti kategorizálási különbségek ellenére homogén fő dimenziókban és aldimenziókban egységes KPI-eket tartalmaz, ami pontosabb eredményeket eredményez. Az ebben az áttekintésben kapott KPI-k és dimenziók általánosíthatók vagy megismételhetők más HCO-kra és kórházakra. Végül ez a tanulmány az első, amely a szakirodalom alapján elemzi a BSC-k következményeit a HCO-kban a világjárvány alatt. Ez az implikáció útmutatást nyújt a jövőbeli elméleti implikációkhoz, például a pandémia során az egyes fő dimenziók szisztematikus áttekintésének elvégzéséhez. Útmutatót nyújt továbbá a BSC dimenziók gyakorlati vonatkozásaihoz a HCO-k teljesítményének értékeléséhez.

Áttekintésünknek azonban vannak bizonyos korlátai. Először is, a korábbi tanulmányokkal ellentétben kizár néhány HCO-t, például laboratóriumokat, gyógyszertárakat, radiológiai osztályokat és biobankokat. Ezért eredményeink nem általánosíthatók az ilyen típusú HCO-kra. Ezeket azonban kizártuk, hogy homogénebb KPI-eket és dimenziókat kapjunk, amelyek közvetlenül az elsődleges, másodlagos és harmadlagos orvosi szolgáltatásokat nyújtó HCO-khoz kapcsolódnak. Másodsor, csak azokat a cikkeket tartalmazza, amelyek a BSC teljes körű megvalósításáról számolnak be, míg kizárja azokat a tanulmányokat, amelyek csak a BSC kialakítását jelenítik meg anélkül, hogy a teljes körű megvalósítás eredményeiről beszámolnának. Harmadsor, a RoB ellenére kivontuk a KPI-eket az összes eredményül kapott megvalósításból. Ugyanakkor minden egyes megvalósításhoz egy ROB-értékelést is mellékelünk.

Következtetés

Összefoglalva, áttekintésünk azt mutatja, hogy a BSC tanulmányokban leggyakrabban használt perspektívák a belső, pénzügyi, beteg, tanulási és növekedési, HCW, vezetői, közösségi és érdekelt felek perspektívái voltak. A legnagyobb jelentőséggel a belső, a pénzügyi, a tanulási és növekedési, a beteg, az egészségügyi dolgozó, a közösség, a vezetői és az érdekelt felek nézőpontjai bírtak.

Ezen túlmenően áttekintésünk megoldja a BSC-végrehajtások közötti KPI-kategorizálási különbség dilemmáját a dimenziók 13 fő dimenzióra történő egyesítésével. A pénzügyi, az információs és

innovációs, a technológiai (TECH), a hatékonyság és eredményesség, az ellátások és szolgáltatások elérhetősége és minősége (AQSS), a hibamentesség és biztonság, az idő, az egészségügyi dolgozók-központúság (HCW-CENT), a PATIENT-ATTs, a szükséglet-válasz, kommunikáció és információszolgáltatás (RESCOMINF), a közösség és a reputáció (REPUT), a HCO-építés és a MANAG-PE. A 13 fő dimenzió és a 45 aldimenzió megfelelő alkalmazása a HCO-k számára tervezési, ellenőrzési, értékelési és folyamatos fejlesztési eszközként szolgál, ami a teljesítmény növelését eredményezi.

(3. alvizsgálat): A betegek tapasztalatainak és hozzáállásának értékelése: BSC-PATIENT fejlesztése, fordítása és pszichometriai értékelése - keresztmetszeti vizsgálat ³

Bevezetés

A BSC-végrehajtások különböző forrásokat használtak a HCO PE elvégzéséhez (Amer et al., 2022a, 2022b), beleértve a kórházi nyilvántartásokat, a betegelégedettségi kérdőíveket, a beteg- és egészségügyi dolgozókkal készített interjúkat és a megfigyeléseket. Emellett a BSC áttekintések (Amer et al., 2022a, 2022b) azt mutatták, hogy csak néhány BSC megvalósításban használtak validált skálákat a betegelégedettség értékelésére, például a Press Ganey kérdőíveket (Fields & Cohen, 2011; Smith & Kim, 2005). A betegelégedettség szempontja fontos, mivel a betegek az egészségügyi szolgáltatások kórházi végfelhasználói. A kutatók azonban rámutattak a PATIENT-ENG fontosságára az egészségpolitika tervezésének, értékelésének és az ellátás javításának folyamatában (Anderson et al., 2021; Gagliardi et al., 2008). Ezenkívül bebizonyosodott, hogy a betegek visszajelzései pozitívan befolyásolják a teljesítményt az egészségügyi ellátórendszerben (Hammoudeh et al., 2020). A PATIENT-ENG támogatására irányuló stratégiák közé tartozik a RESCOMINF készségek fejlesztése, a betegek konfliktusainak és panaszainak kezelése, a titoktartás, a betegek oktatása, valamint a betegek felkérése a kimenetek értékelésére a percepcióik és tapasztalataik felméréssel (Anderson et al., 2021; Bellows et al., 2015). A HCO PE-t nem elegendő csak a menedzser és a kórházi nyilvántartások alapján elvégezni; a HCO-nál a KPI-k kiválasztása során ajánlott a PATIENT-ENG-re összpontosítani (Gagliardi et al., 2008). Ugyanakkor a BSC áttekintések rámutattak a betegek és a családtagok bevonásának hiányára a BSC értékelési folyamatába (Amer et al., 2022a, 2022b; Bohm et al., 2021)

A kutatás első célkitűzése egy olyan átfogó eszköz kidolgozása volt, amely bevonja a betegeket a BSC perspektíváinak és dimenzióinak átfogó értékelésébe (BSC-PATIENT), és amely a következőket tudja felmérni: 1. PATIENT-EXR a BSC perspektívák fényében, 2. A PATIENT-ATT magában foglalja a beteg PI-t és a BSCP-ATT-ot, mint például a betegelégedettség és a LOY-ATT. A kutatás második célja az volt, hogy a kidolgozott eszközt palesztin kórházakra igazítsuk, lefordítsuk arabra, és validáljuk.

Módszerek

Keresztmetszeti vizsgálatunkról a STROBE iránymutatások (Vandenbroucke et al., 2007) alapján számolunk be. A kérdőívet Kaplan és Norton elméleti keretrendszere (Kaplan & Norton, 1992) és az egészségügyi és viselkedési skálák fejlesztésének és validálásának jó gyakorlatai (Boateng et al., 2018) alapján hoztuk létre és validáltuk.

³ Jelen fejezet alapjául szolgál: **Amer F et al.**, 2022. Assessing Patient Experience and Attitude: BSC-PATIENT Development, Translation, and Psychometric Evaluation—A Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 19(12):7149. <https://doi.org/10.3390/ijerph19127149>. **Impact factor: 4.614**

Az elemeket a négyfordulós Delphi-módszer (Dalkey & Helmer, 1963) és két panel bevonásával állítottuk össze. Ennek eredményeként 52 item maradt. A panelisták négy-, illetve hárompontos ordinális skálák alapján értékelték az egyes megmaradt tételek relevanciáját és fontosságát (Zamanzadeh et al., 2015). Ezután kiszámítottuk a tartalmi validitási arányt (CVR), a tételek tartalmi validitási indexét (I-CVI), a skálák tartalmi validitási indexét (S-CVI) és az általános konszenzust a szakértők között a tartalmi validitási index tekintetében (CVI-UA), hogy értékeljük a tartalmi validitást tételenként és skálánként (Zamanzadeh et al., 2015). Csak a CVR-ben 0,99-re vagy annál magasabbra értékelt tételek kerültek be a Lawshe-irányelveknek megfelelően (Lawshe, 1975). A 0,80-0,99 pontot kapott dimenziók arra utaltak, hogy felül kell vizsgálni őket. A CVI esetében a 0,60-nál alacsonyabb pontszámot kapott tételeket eltávolítottuk. A 0,6-0,79 pontot elért tételeket felülvizsgáltuk (Zamanzadeh et al., 2015).

A kérdőív elemeit eredetileg angol nyelven dolgoztuk ki. Ezután arabra fordítottuk, a fordítási és validálási irányelvek szerint (Sousa & Rojjanasirirat, 2011). A végleges, javított fordítás elkészítéséhez végső felülvizsgálatot végeztünk. A BSC-ben egy szakértő ellenőrizte a végleges formát, és kisebb módosításokat javasolt. A kérdőív első változatát egy nem kormányzati szervezet (NGO) kórházában pilotoltuk Ciszjordánia déli részén. Ehhez 30 beteget kértünk fel a kérdőív első változatának megválaszolására. Arra kértük őket, írják le a nyelvi egyszerűséggel kapcsolatos észrevételeiket. A kérdőív kitöltéséhez szükséges időt is feljegyeztük. Az elemzést megelőzően az IBM SPSS statistics 21 szoftverrel kódoltuk a tételeket. Ezután a belső konzisztencia értékeléséhez minden egyes perspektívára kiszámítottuk a Cronbach-alfát (Cho & Kim, 2015), és a 0,6 feletti értékeket elfogadhatónak tekintettük. Az eredmények alapján néhány elemet módosítottunk vagy eltávolítottunk.

A kutatás intézményi felülvizsgálati bizottságának (IRB) jóváhagyása 2020. május 31-én érkezett meg. A jelen tanulmányban leírt valamennyi módszert az An Najah Nemzeti Egyetem Orvosi és Egészségtudományi Karának Kutatási és Etikai Bizottsága hagyta jóvá a hivatkozási kódszámmal (Mas, May/20/16). Ezt követően 15 ciszjordániai kórházban és három jeruzsálemi kórházban 2020 júniusa és decembere között kérelmeket nyújtottunk be. A kórházakat kényelmi mintavétellel választottuk ki. A résztvevők kiválasztásakor azonban figyelembe vettük az összes ágyszámot adminisztratív típusonként és kormányzóságonként. Az állami kórházak jóváhagyását először a Palesztin Egészségügyi Minisztériumnál (PMOH) kérelmeztük. Ezután a kérelmet minden kórházhoz külön-külön, minden kórház típusra vonatkozóan benyújtottuk. A kérdőív végleges formáját 2021 januárja és októbere között küldtük ki. A mintaméretet a Steven K. Thompson-féle mintaméret-egyenlet (Thompson, 2012) szerint számítottuk ki, ahol n a mintaméret, N a populáció mérete, p a populáció becsült variabilitása (0,5), d a hibahatár (0,05), és a z pontszám a 95%-os konfidenciaintervallumon (1,96). Tanulmányunkban az N a palesztin területek népességnagysága volt (PMOH, 2020). Ezért a szükséges mintanagyságot $n = 385$ betegben állapítottuk meg. Ezenkívül a tanulmányok 300 résztvevőt tekintettek jó mintaméretnek az egyes feltáró faktorelemzések (EFA) és megerősítő faktorelemzések (CFA) sikeres lefuttatásához, vagy paraméterenként öt válaszadót (Bentler & Chou, 1987; Comrey & Lee, 2013; Williams et al., 2010). A minta megosztása az EFA és a CFA elvégzéséhez ajánlott a konstruktív validitás érdekében (Knafl & Grey, 2007). Ezért összesen 1000 kérdőívet küldtünk ki, előrevetítve a világjárvány idején alacsonyabb válaszadási arányt.

Az adatokat négy orvostanhallgató segítségével gyűjtöttem az An-Najah Egyetemen, miután háromórás képzést tartottam a BSC-ről, az adatgyűjtés lépéseiről és az etikáról minden egyes orvostanhallgatónak. A feladatokat és a kórházakat a lakóhelyük szerint osztottam ki rájuk: Kelet-Jeruzsálem és Ciszjordánia északi, középső és déli része. A Gázai övezetet a politikai helyzet és a vizsgálat során felmerülő hozzáférési akadályok miatt kizártuk. Ezenkívül öt kórházat zártunk ki: két katonai kórházat, amelyek még nem működtek, egy pszichiátriai kórházat és két rehabilitációs kórházat. A mintánkban a kórházak méretét, területét és közigazgatási típusát illetően kerestük a variációt. Ehhez a maximális variációs mintavételi stratégiát alkalmaztuk. A minta felvételénél figyelembe vettük a kórházak számát és a közigazgatási típusonkénti ágyszámot (PMOH, 2020). A

látogatás időpontjában a célzott osztályokon tartózkodó betegeket megkérdeztük, hogy hajlandóak-e részt venni a kutatásban.

A válaszadás elmaradásának csökkentése érdekében nyomtatott kérdőíveket osztottunk ki a válaszadóknak ahelyett az e-mailes kiküldés helyett (Sedgwick, 2014). Ezenkívül minden résztvevőt arra kértünk, hogy a Helsinki Deklaráció etikai elveivel összhangban lévő beleegyező nyilatkozatban járuljon hozzá a részvételhez (World Medical Association Declaration of Helsinki, 2013). A betegeket tájékoztattuk, hogy a részvétel titkos. Ezenkívül minden beteget tájékoztattunk arról, hogy a részvétel önkéntes, így a vizsgálatban való részvételt visszautasíthatják, vagy bármikor visszaléphetnek. A válaszadási torzítás csökkentése érdekében (Sedgwick, 2014) a "nem tudom (semleges)" választ is hozzáadtuk opcióként, mivel a tapasztalatok és az attitűdök néha bizonytalanok lehetnek (David Susman, 2021). Másodszor, az adatgyűjtők biztosították, hogy a hiányzó válaszok számát minimalizálják a kérdőívek ellenőrzésével a visszavételkor. Hiányzó részek esetén felhívták a résztvevő figyelmét a válaszadásra. Az adatok bevitelkor a hiányzó válaszokat „nem tudom”-ként rögzítettük.

A bevonási és kizárási kritériumok: bármely nemű, 15 év feletti palesztin beteg. A járóbetegnek be kellett fejezniük az orvosi ellátást az értékelt kórházban, vagy korábban legalább egyszer orvosi ellátásban részesültek, és ugyanabba a kórházba tértek vissza. A fekvőbetegeknek legalább egy napja bent kellett tartózkodniuk a kórházban. A következő osztályok kerültek bevonásra: sürgősségi osztály, belgyógyászat, sebészet, nőgyógyászat és gyermekgyógyászat. A sürgősségi osztályon a kérdőíveket a beteg kísérői töltötték ki. A gyermekosztályon a kérdőíveket a gyermek egyik szülője töltötte ki. A többi beteg esetében a kérdőíveket maguk a betegek töltötték ki; hacsak nem voltak képtelenek kitölteni a kérdőívet, a kérdőíveket az adatgyűjtő vagy egy családtag olvasta fel nekik, és a beteg válasza alapján töltötték ki. A megkülönböztetés érdekében a válaszadónak egy olyan kérdést tettek fel, amely azt kívánta megtudni, hogy a válaszok saját, családi vagy baráti tapasztalatokon alapulnak-e.

A normalitást a Shapiro-Wilk teszt segítségével vizsgáltuk. A gyakoriságokat a betegek szociodemográfiai jellemzőinek és a résztvevő HCO jellemzőinek elemzésére használtuk. Mintánkat a felvételi státusz alapján osztottuk fel a konstruktum validitás értékeléséhez EFA és CFA segítségével. Az EFA-t a fekvőbeteg mintára a Promax rotációs módszerrel (Henry Mintzberg, 1990) végzett főtengety-faktorálással végeztük el az IBM SPSS statistics 21 szoftverben. A Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) és a Bartlett-féle szfericitási tesztet végeztük el az EFA megfelelőségének megállapítására (Kaiser & Rice, 1974). Egy komponens felvételét vagy kizárását ≥ 1 sajátérték (Larsen & Warne, 2010) és a Cattell-féle scree plot (Cattell, 1966) vizuális értékelése alapján határoztuk meg. Az elemek felvételét vagy kizárását $\geq 0,50$ -es faktorterheléssel és a kijelölt faktorra vonatkozó, a többi faktor összes keresztterhelésénél magasabb faktorterheléssel határoztuk meg (Williams et al., 2010).

A CFA-t az EFA eredményeként kapott komponensekre végeztük el a járóbeteg-mintát használva. Az IBM Amos 23 Graphics szoftver (IBM, Wexford, PA, USA) maximális valószínűségű becslési módszerét alkalmaztuk. Az egymással versengő modellek illeszkedésének jóságát a leggyakrabban használt illeszkedési mutatókkal értékeltük. A minimális eltéréseket elosztottuk az ötnél kisebb és a nullához közelebbi szabadságfokokkal, a 0,05-nél nagyobb P-értékkel, az illeszkedés jósági indexével (GFI), az összehasonlító illeszkedési indexszel (CFI), a Tucker-Lewis indexszel (TLI) és a 0,95-hez közeli határértékekkel. Ezenkívül a közelítés átlagos négyzetes hibájának négyzetgyöke (RMSEA) $< 0,06$ és a standardizált átlagos négyzetes maradék (SRMR) értéke $< 0,08$ szükséges ahhoz, hogy megállapíthassuk, hogy a feltételezett modell és a megfigyelt adatok között viszonylag jó illeszkedés van (Hooper et al., 2008; Shi et al., 2019). A CFA-ban az elemek felvételét vagy kizárását $a \geq 0,50$ -es terhelés határozta meg.

A tételek közötti korrelációt (IIC) és a korrigált item-total korrelációt (CITC) kiszámítottuk (Cohen, 1988). Ebben a vizsgálatban a 0,90-nél nagyobb korrelációjú tételeket redundánsnak tekintettük és töröltük (Tavakol & Dennick, 2011). A 0,30-as korrelációt tekintettük az alsó határnak.

Ezenkívül a CFA elvégzése után értékeltük a faktoronkénti összetett megbízhatóságot (CR). A CR-t előnyben részesítik a Cronbach-alfával szemben, különösen a strukturális egyenletmodellezésben (Peterson & Kim, 2013). A jelenlegi vizsgálatban a $CR \geq 0,60$ értéket elegendőnek tekintettük (Ab Hamid et al., 2017; Hair J, Hult GTM, Ringle C, 2014). A Fornell-Lacker-kritériumot használtuk a konvergencia és a diszkriminációs/divergencia validitás értékelésére (Fornell & Larcker, 1981). Az átlagos extrahált variancia (AVE) akkor minősült megfelelőnek a konvergencia validitás szempontjából, ha magasabb volt, mint 0,50 (Fornell & Larcker, 1981). Ha azonban az érték $< 0,50$ volt, $CR > 0,60$ mellett, akkor is megfelelőnek tekintettük a faktor konvergencia validitását (Fornell & Larcker, 1981). A diszkriminációs validitás megállapításához az AVE négyzetgyökének (SQRT) nagyobb értékkel kell rendelkeznie, mint a többi látens faktorra való korrelációknak (Ab Hamid et al., 2017). Ezenkívül a faktor egyediségét a Spearman-féle korreláció (r) értékének függvényében értékeltük más faktorokkal ugyanazon a skálán. A kutatók a függő és a független változók elkülönítését javasolták, mivel a közöttük lévő korreláció félrevezető lehet a diszkriminációs érvényesség értékelésében (Hair et al., 2015). Ezért a független és a függő faktorok r értékét külön-külön értékeltük. Ezután az r-t elhanyagolhatónak, ha $r < 0,20$, alacsonynak ($r = 0,20-0,49$), közepesnek ($r = 0,50-0,69$), magasnak ($r = 0,70-0,85$) vagy nagyon magasnak ($r = 0,86-1,00$) minősítettük (Bookter, 1999; Plichta & Kelvin, 2011). Ebben a vizsgálatban a magas vagy nagyon magas r hiánya az alsókategoria faktorok között diszkriminációs validitásra utalt (Bookter, 1999).

Eredmények

A tartalmi validitás egy tétel eltávolítását eredményezte, és nyolc tétel felülvizsgálatát jelezte. Ezek vagy további pontosítást és átfogalmazást, vagy egyes résztvevők esetében módosítást igényeltek. Például a CVR eredményei azt jelezték, hogy a pénzügyi és az árelemeket nem kellene bevonnunk a nonprofit kórházak esetében. Továbbá a CVI eredményei azt mutatták, hogy bizonyos tételek csak a fekvőbetegek számára voltak relevánsak. Ez a lépés az S-CVI, a CVI-UA és a CVR értékét 0,90-ről 0,63-ról, és 0,95-ről 0,95-re, 0,78-ra, illetve 0,97-re növelte.

A betegek szocio-demográfiai és kórházi jellemzői szakasz magában foglalta az életkort, a nemet, a tudományos fokozatot, a munkakört, a biztosítás rendelkezésre állását és típusát. Továbbá az értékelt kórházban tett látogatások száma összehasonlítja az új és a korábbi ügyfelek hozzáállását. A korábbi látogatások számát szükségesnek tartjuk az elemzésben, mivel a korábbi vásárlói magatartás általában jó előrejelzője a jövőbeli viselkedésnek (David Susman, 2021). Ezen túlmenően rögzítettük azt az információforrást, amelyre a válaszadó értékelése épült, mivel az észlelések és attitűdök közvetlen személyes tapasztalatból vagy mások tapasztalatainak megfigyeléséből, például a család és a barátok tapasztalataiból is kialakulhatnak (American Psychological Association; Edward et al., 2015). A kérdőív második szakaszát a PATIENT-EXR mérésére terveztük a BSC perspektívák és az azokkal kapcsolatos attitűdök fényében, beleértve az észlelt minőséget (PQ), PI-t, elégedettséget és LOY-ATT-ot.

Az elővizsgálatot Ciszjordánia déli részén, egy NGO kórházban végeztük. A betegek megfelelőnek találták a kérdőív hosszát. Emellett a kérdőív elrendezését is jól fogadták és egyértelműnek találták. Kisebb észrevételeket tettek, amelyeket figyelembe vettünk. Ezek néhány tétel átfogalmazására vonatkoztak. A kérdőív kitöltése kevesebb mint 10 percet vett igénybe. A pilot után kevés módosításra került sor. A Cronbach-alfa értéket BSC perspektívánként számítottuk ki. Az elővizsgálat során valamennyi perspektíva Cronbach-alfa értéke 0,7 fölött volt, kivéve a környezeti perspektívát, amely 0,59 volt. Ezért néhány elemet más perspektívákba helyeztük át, és öt elemet töröltünk. Ennek eredményeként 52, illetve 50 tétel maradt a fekvőbetegek és a járóbetegek esetében. A végleges angol és arab nyelvű kérdőívek készen álltak a használatra. Mivel a kutatás egybeesett a COVID-19 világjárvánnyal, a kórházi jóváhagyások beérkezése hat-kilenc hónapot vett igénybe. 18 kórházból csak 15 vállalta a részvételt. Az adatgyűjtést 2021 januárja és októbere között végeztük. Az egyik kórházban végzett elővizsgálat adatait kizártuk. Ezután 1000 kérdőívet osztottunk ki a

fennmaradó 14 kórháznak. Ennek eredményeként 740-et küldtek vissza (a válaszadási arány 74% volt). A szociodemográfiai jellemzők szórása a maximális szórás technikájának eredménye volt.

A Shapiro-Wilk-tesztet alkalmazó statisztikai elemzés azt mutatta, hogy az adatok nem normális eloszlásúak, ezért nemparametrikus tesztek alkalmazásához fordultunk. Ezután az eszköz konstrukció validálását értékeltük. Az EFA 46 olyan tételt eredményezett, amelyek terhelése 16 komponens esetében 0,50-nél nagyobb volt. A sajátértékek minden komponens esetében egynél nagyobbak voltak. A KMO 0,813 volt, ami nagyon magas mintavételi adekvátságot tükröz (Ab Hamid et al., 2017; Kaiser & Rice, 1974), és a Bartlett-teszt is szignifikáns volt. A kumulatív variancia 67,414% volt. A 12 komponens a következő volt: BSCP-ATTs, PATIENT-CENT-EXR, szolgáltatási tapasztalat (SERV-EXR), ártapasztalat (PR-EXR), épületélmény (BUIL-EXR), ACC-EXR, a komplikációk PI-je (COMP-PI), technológiai észlelt imázs (TECH-PI), információs tapasztalat (INFO-EXR), HSRP-PI és WT-EXR. A 12. komponenshez egy elemet töltöttünk be. Ennek az elemnek azonban magasabb volt a terhelése a BSCP-ATT-okon. Egyik speciális fekvőbeteg-elem terhelése sem volt nagyobb, mint 0,50. A scree plot azt mutatta, hogy az utolsó három komponens törlésére van szükség.

Az így kapott kilenc EFA-komponenst az Amos programban teszteltük. A modellt a következő lépésben a tételterhelések, a modell illeszkedési indexek, valamint a konvergencia, diszkriminációs, CR, IIC és CITC számítások alapján szerkesztettük, amíg el nem jutottunk a legjobb modellhez. Két olyan tétel hozzáadása, amelyeknek nem volt terhelése az INFO-EXR konstrukcióhoz, jó terhelést mutatott a CFA-ban. Ugyanez volt igaz a BSCP-ATTs és a TECH-PI konstrukciókhoz is. Másodszor, a BUIL-EXR komponens két különálló konstrukcióra, az épületkörnyezeti tapasztalatokra (BUILENV-EXR) és az épületkapacitási tapasztalatokra (BUILCAP-EXR) való felosztása javította az itemek terhelését és a modell illeszkedését. Harmadszor, két elemet eltávolítottunk a PATIENT-CENT-EXR konstrukcióból, mivel azok terhelése 0,50-nél alacsonyabb volt. Másrészt két tételt adtunk hozzá a BSCP-ATTs konstrukcióhoz, mivel mindkettő terhelése magasabb volt 0,50-nél, és javította a modell illeszkedését. Továbbá a TECH-PI és a COMP-PI tételek összevonása a BSCP-ATTs konstrukcióban 0,5-nél alacsonyabb terheléseket és 0,30-nál alacsonyabb IIC-t eredményezett. Ezért az attitűdszekcióban három különálló konstrukció mellett döntöttünk. Végül az Amos programban található módosító indexeket használtuk a modell javítására. A végleges modell azt mutatta, hogy a CMIN/df, CFI, GFI, TLI, RMSEA és SRMR indexek a CFA-ban a határértékek felett vagy azok közelében voltak, ami jó illeszkedésű modellt tükröz. Mindazonáltal a P-érték <0,001 volt, ami a normalitásra való érzékenységre utalhat.

A CR-értékek minden faktor esetében 0,6-nál magasabbak voltak, kivéve a SERV-EXR faktort. E faktor IIC-je és CTIC-je azonban magasabb volt, mint 0,3. A többi faktor IIC-je szintén magasabb volt 0,3-nál, és CITC-jük 0,328-0,853 között mozgott, ami kielégítő IIC-t és CITC-t tükrözött.

A BSCP-ATT, BUILENV-EXR, SERV-EXR és COMP-PI esetében a konvergencia validitása 0,5-nél kisebb volt. A CR, az IIC és a CITC azonban kielégítő eredményeket mutatott (Fornell & Larcker, 1981), kivéve a SERV-EXR-t, amelynek CR értéke 0,50 volt, de az IIC és a CITC értéke meghaladta a 0,3-at. Másrészt, az AVE négyzetgyökei magasabbak voltak, mint a faktorok közötti nem-diagonális korrelációk. Ezenkívül a faktorok közötti alacsonyabb korreláció az egyes faktorok egyediségét jelzi. A független faktorok közötti korrelációk vagy elhanyagolhatóak vagy alacsonyak voltak, kivéve két faktor, a PATIENT-CENT-EXR és az INFO-EXR között, amelyek mérsékeltek voltak. A két konstrukció összevonása csökkentette a terheléseket és a modell illeszkedési indexeket a CFA-ban.

Ugyanez volt a helyzet a BUILENV-EXR és a BUILCAP-EXR konstrukciók összevonásával kapcsolatban is. Következésképpen külön faktorokat határoztunk meg, ahogyan azt korábban említettük. Ami a független faktorokat illeti, elhanyagolható vagy alacsony korrelációk voltak közöttük. A független faktorok között sem magas, sem nagyon magas korreláció nem volt. Ez

tehát megalapozza a diszkriminációs validitást és a független faktorok egyediségét. Ugyanez érvényes a függő faktorokra is.

Megbeszélés

A tanulmány céljával összhangban sikerült egy érvényes és megbízható eszközt létrehozni. A BSC-PATIENT az első validált eszköz, amely a betegeket bevonja a kórházak értékelésébe azért, hogy a BSC perspektívák - a pénzügyi, a belső, a tudás és növekedés, az ügyfél és a külső perspektíva - alapján mérje a kórházzal kapcsolatos tapasztalataikat és attitűdjeiket. Alkalmazása a BSC bevezetésekénél és általában véve a PE-knél javítani fogja a betegek elégedettségét, és lehetővé teszi a BSC stratégiai térképek jobb megértését a betegek tapasztalatai és attitűdjei alapján. Tanulmányunknak számos erőssége van. A BSC-PATIENT az első olyan eszköz, amely bevonja a betegeket a BSC perspektívájának értékelésébe. Másodsor, ez az eszköz képes meghatározni a BSC perspektívák alapján a PATIENT-ATT-okat. Harmadsor, tudomásunk szerint ez az első olyan tanulmány, amely különbséget tesz a PATIENT-EXR és a PATIENT-ATTs között, ami lehetővé teszi, hogy a jövőbeni tanulmányokban megvizsgáljuk a PATIENT-EXR és a PATIENT-ATTs közötti kapcsolatot. Az eszközt úgy alakítottuk ki, hogy minden biztosítási, vezetői és felvételi státuszra alkalmazható legyen, és olyan KPI-k alapján terveztük meg, amelyeket a BSC bevezetésekől nyertünk ki a világ alacsony, közepes és magas jövedelmű országaiban az elsődleges, másodlagos és harmadlagos egészségügyi ellátásban. Ennélfogva a BSC-PATIENT alkalmazása általánosítható a különböző egészségügyi intézményekre és országokra. Az eszköz azonban az egészségügyi ellátási környezet stratégiája és az ország tulajdonságai alapján némi testreszabásra szorulhat. A BSC-PATIENT-et a palesztin kultúra alapján a környezeti szempontból, a pénzügyi szempontból az adminisztratív típus alapján, a tudás és a növekedés szempontjából a palesztinai egészségügyi információs rendszer alapján, valamint a felvételi státusz alapján néhány, a fekvőbetegekre jellemző elemet testre szabtuk. Végül, egyetlen tanulmány sem értékelte a palesztin kórházak teljesítményét ebben az időszakban, így a BSC-PATIENT használata átfogó kórházi értékelést fog nyújtani a betegek szemszögéből a COVID-19 során. Ennek az eszköznek azonban vannak bizonyos korlátai. Annak ellenére, hogy olyan tételeket értékel, mint a betegek IC-vel kapcsolatos oktatása, hiányoznak belőle a COVID-19-re vonatkozó tételek, mivel ezt az eszközt a COVID-járvány előtt terveztük, így a COVID-19-hez kapcsolódó tételeket figyelembe lehet venni a BSC-PATIENT eszköz jövőbeni változataiban. Másodsor, a betegek tájékozottságát nem vizsgáltuk. A tudományos képzettséget azonban demográfiai szinten értékeltük, hogy figyelembe vehessük az elemzésben. Harmadsor, a PATIENT-EXR múltbeli mérése a felidézési torzítással járhat. Részvételi torzítás is előfordulhatott, mivel a minta kényelmi volt, és a bevont kórházak beleegyeztek a részvételbe. Ugyanakkor a bevont kórházak magas aránya (30%) a ciszjordániai kórházak teljes számából, valamint az összes régióból származó összes adminisztratív típus bevonása csökkentette a kiválasztási torzítást. Az angol nyelvű betegek elérhetetlensége miatt nem tudtuk ezt az eszközt angol nyelven validálni. A jövőbeni kutatásoknak fontolóra kell venniük a BSC-PATIENT pszichometriai tulajdonságainak tesztelését angol nyelvű országban.

Következtetés

A BSC-PATIENT eszközt a PATIENT-ENG fokozására dolgoztuk ki a kórházi PE-ben. Ezt az eszközt arab nyelven validáltuk, és a palesztin kórházakra szabtuk. Ez az első olyan eszköz, amely bevonja a betegeket a BSC perspektívával kapcsolatos tapasztalataik és attitűdjeik értékelésébe. Az eszköz 38 tételből áll: 21 tétel a betegek tapasztalatainak megfigyelését értékelő tételekből és 15 tétel a PATIENT-ATT-okat értékelő tételekből. Mind a tapasztalatokat, mind az attitűdöket a BSC perspektívák alapján alakítottuk ki. A kutatás eredményei megfelelőnek mutatták az eszköz pszichometriai tulajdonságait, és a jövőbeni kutatásokhoz javaslatokat fogalmaznak meg. Először is a BSC-PATIENT pszichometriai tulajdonságait teszteltük angolul és más nyelveken különböző országokban. Létfontosságúnak tartjuk más érdekelt felek, például orvosok, ápolók és vezetők bevonását a kórházak BSC-perspektíváinak PE-jébe. Az eszköz felhasználható a PATIENT-EXR

hatásának értékelésére a PATIENT-ATTS-okra a kórházzal szemben, különösen a PI, PQ, elégedettség és LOY-ATT-okra. A vezetőknek fontolóra kell venniük, hogy átfogó megközelítést alkalmazzanak a kórházak PE-je tekintetében, ahelyett, hogy azt a pénzügyi vagy belső mutatókra korlátoznák. A BSC-PATIENT lehetővé teszi a betegtapasztalatok és attitűdök közötti különbségek összehasonlítását a beteg és a kórház jellemzői alapján. Végezetül a BSC és a PE jövőbeli megvalósításakor figyelembe kell venni a PATIENT-ENG fejlesztését az értékelési folyamatban ahelyett, hogy csak az elégedettségre összpontosítsanak. Az érdekelt felek bevonása a BSC értékelésébe a kórházi PE jobb és mélyebb megértéséhez vezet.

(4. alvizsgálat): Hogyan lehet bevonni az egészségügyi dolgozókat a kórházak értékelésébe: a BSC-HCW1 kidolgozása és validálása - keresztmetszeti vizsgálat ⁴

Bevezetés

A két korábbi szisztematikus áttekintésünkben (Amer et al., 2022a, 2022b) a BSC megvalósításainak elemzése azt mutatta, hogy a legtöbb megvalósítás az egészségügyi dolgozók elégedettségének mérésére összpontosított, mint egyetlen mutatóra. Másodsor, bár a stratégiai térképeket a kórházi nyilvántartási adatok alapján alkalmazták a BSC megvalósításokban, hiányzott a HCW-k elégedettségét befolyásoló vagy előrejelző tényezők elemzése a HCW-k véleménye és megfigyelései alapján (Amer et al., 2022b). Harmadszor, bár a kutatók rámutattak a betegek és az egészségügyi dolgozók bevonásának fontosságára a PE és a kivitelezés javításának folyamatában (Anderson et al., 2021; Gagliardi et al., 2008; Korklén et al., 2018), az áttekintések (Amer et al., 2022a; Bohm et al., 2021) feltárták, hogy a BSC implementációkban hiányzott az érdekelt felek bevonása, például a betegek és az egészségügyi dolgozók bevonása. Az áttekintés (Amer et al., 2022b) alapján azt javasoljuk, hogy a HCW-ENG a BSC megvalósításokban megoldást jelenthet a HCW-k elégedettségének stagnáló szintje problémájára a BSC implementációkban. Ezen túlmenően a HCW-k részvétele segíti a HCO vezetőit és a kutatókat abban, hogy jobban megismerjék a BSC stratégiai térképeit, valamint a KPI-k közötti ok-okozati összefüggéseket a dolgozók szempontjai alapján. Továbbá úgy gondoljuk, hogy HCW-k részvétele a BSC végrehajtásában még nagyobb javulást fog eredményezni mind a pénzügyi teljesítmény, mind a betegek által érzékelt elégedettségi szint tekintetében. Azt is megállapítottuk, hogy a HCO-kban a BSC megvalósításai során a HCW-k elégedettségének nem megfelelő hangsúlyozásához hasonlóan a HCW-k LOY-ATT fogalmát is ritkán vették figyelembe. (Amer et al., 2022a, 2022b). Egy, az üzleti szférában végzett áttekintés (Curtis et al., 2011) erős pozitív kapcsolatot talált az elégedettség és a LOY-ATT között. Ugyanakkor úgy találták, hogy ezeket az összefüggéseket különböző tényezők, például a demográfiai jellemzők és a környezet típusa moderálták. Úgy gondoljuk, hogy az egészségügyi dolgozók LOY-ATT-jának megértése segíthet a kórházi vezetőknek az egészségügyi dolgozók jövőbeli viselkedésének előrejelzésében. Ez betekintést nyújt a vezetőknek a kórházak teljesítményének értékelésénél, a tervek kidolgozásánál és az erőforrások elosztásánál.

Ebben a kutatásban az első cél egy olyan eszköz kidolgozása, amely a HCW-ENG-et a BSC perspektíváinak és dimenzióinak átfogó értékelésében alkalmazza (BSC-HCW1). A kutatás második

⁴ Jelen fejezet alapját képezi: **Amer et al.**, 2022. How to Engage Health Care Workers in the Evaluation of Hospitals: Development and Validation of BSC-HCW1—A Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 19, 9096. <https://doi.org/10.3390/ijerph19159096>. **Impact factor: 4.614**

célja a kidolgozott eszköz palesztin kórházakra történő testreszabása, arab nyelvre történő lefordítása és validálása.

Módszerek

A BSC-HCW1-et a korábban ismertetett módszertannal (Amer et al., 2022c) dolgoztuk ki, HCW adaptációval. Ennek következtében 58 tétel maradt. Az I-CVI, az S-CVI és a CVI-UA (Zamanzadeh et al., 2015) értékeket számoltuk ki, hogy megvizsgáljuk a tartalmi validitást tételenként és skálánként. A BSC-PATIENT nyelvi validálásához használt módszertant alkalmaztuk a BSC-HCW1 esetében is. A kérdőív első kiadásában az eszköz perspektíváinak belső konzisztenciáit értékeltük. A kérdőív első változatát 30 egészségügyi dolgozóval előteszteltük egy Ciszjordánia déli részén található NGO kórházban. Ennek következtében néhány elemet megváltoztattunk vagy eltávolítottunk. A BSC-HCW1 kidolgozásához is ugyanazt a mintavételi eljárást és HCO-mintát használtuk, amelyet a BSC-PATIENT (Amer et al., 2022c) előállításához. Ezért összesen 800 kérdőívet osztottunk ki. A BSC-HCW1 esetében is ugyanazokat az etikai megfontolásokat, a BSC-PATIENT (Amer et al., 2022c) IRB-jét és a kórházi jóváhagyásokat vettük figyelembe és használtuk. A BSC-PATIENT (Amer et al., 2022c) esetében is ugyanazt az adatgyűjtési eljárást alkalmaztuk. A bevonási és kizárási kritériumok: bármely nemű palesztin orvos vagy nővér, aki legalább három hónapja dolgozott a vizsgált kórházban. A bevont osztályok a sürgősségi, belgyógyászati, sebészeti, nőgyógyászati és gyermekgyógyászati osztályok voltak. Az egészségügyi dolgozókat ebben a tanulmányban kényelmi mintavétellel az alapján választottuk ki, hogy az adatgyűjtés során jelen voltak az osztályokon. A statisztikai elemzés során a BSC-PATIENT-tel (Amer et al., 2022c) megegyező statisztikai elemzést alkalmaztunk.

Eredmények

Az egészségügyi dolgozók szociodemográfiai adataira vonatkozó rész tartalmazta az életkort, a nemet, a szakma típusát, a foglalkoztató osztályt, a szakmai tapasztalat éveit és a teljes havi jövedelmet. Ezenkívül a kérdőíveket a kórház neve, igazgatási típusa, helye és a JCI akkreditáció alapján kódoltuk. A kérdőív második szakaszát úgy terveztük, hogy a BSC perspektívák alapján értékeldük a HCW-k elégedettségi előrejelzőit, és közvetlenül mérjük LOY-ATT-jukat. Az előteszt elfogadható Cronbach-alfát mutatott ki az eszközre, amely 0,94 volt, valamint a konstruktumra vonatkozóan is. A végleges angol és arab nyelvű kérdőívek kitöltésre és használatra készen álltak. 14 kórházban 800 kérdőívet adtunk le, amelyekből 454 érvényes kérdőívet kaptunk vissza (a válaszadási arány 57% volt). A válaszadók jellemzői és szociodemográfiai jellemzői a maximális variációs technikát tükrözték.

Az adatok nem voltak normális eloszlásúak. Ezért a következő lépésekben nem parametrikus teszteket, nevezetesen a Spearman-féle korrelációkat választottuk. Az 51 tételre vonatkozó EFA 15 komponens esetében 35 tétel 0,50-nél nagyobb terhelést eredményezett. Minden komponens sajátértéke nagyobb volt egynél. A KMO 0,832 volt, szignifikáns Bartlett-teszttel, ami a minta megfelelőségének magas szintjét jelzi (Ab Hamid et al., 2017; Kaiser & Rice, 1974). A teljes variáció 66,72% volt. A 15 komponens a TECH, az egészségügyi dolgozók tudományos fejlesztése (HCW-SCIDEV), a MANAG-PE, a munkaterhelés-idő-élet egyensúly (WTLB), a LOY-ATTs, az ellátások és szolgáltatások minősége (QSS), a pénzügyi ösztönzők (FINI), a HCW-ENG, a REPUT, a MANAG-COMM, az ACC-EXR, a bevezető időszak (ITRODP), a biztonság és a nem vétkességben hibabejelentés (NBR) volt. A 15. komponensre vonatkozóan azonban egyetlen elem terhelése sem volt 0,5-nél nagyobb. A scree plot eredményei csak 10 komponenset erősítettek meg a 15-ből, ezért ezt a 10-et vizsgáltuk a következő lépésben.

Az EFA-ban az így kapott tíz komponensre CFA-t végeztünk. A CMIN/DF 1,966 volt. A többi modellilleszkedési mutató azonban CFI= 0,885, GFI= 0,841, TLI= 0,860, RMSEA= 0,064 és SRMR= 0,0692 volt, szignifikáns P-értékkel. Ezért a következő fázisban a modellt a tételterhelések, a modellilleszkedési indexek és a konvergencia, diszkriminációs, CR, IIC és CITC számítások alapján addig

finomítottuk, amíg el nem értük az optimális modellt. Az ESC4 tételt eltávolítottuk a MANAG-COMM-ból, és egy, a vezetői bizalmat mérő, egyetlen tételt tartalmazó konstrukttal (MTR) fedtük le. Ezenkívül a REPUT komponenst átalakítottuk a PTR konstrukttá. Két elemet áthelyeztünk a LOY-ATTs konstrukttumba. A 0,5-nél kisebb terheléssel rendelkező tételeket is eltávolítottuk vagy áthelyeztük más konstrukttumokba, amelyekre jobb terheléssel rendelkeztek. Két elemet adtunk hozzá a MANAG-PE konstrukttumhoz. Két konstrukttumot, a QSS-t és a HCW-SCIDEV-et egy konstrukttumba olvasztottuk össze: minőség és fejlesztés (QUALDEV). Ennek oka a köztük lévő nagyon magas korreláció volt. Ez az összevonás a modell alkalmasságát is növelte. Végül nyolc módosító indexet használtunk a modell illeszkedésének javítására. Ennek eredményeként az optimális modell kilenc konstrukttumból állt. A CMIN/DF értéke 1,334 volt. A többi modellilleszkedési mutató a következő volt: CFI= 0,958, GFI= 0,875, TLI= 0,948, RMSEA= 0,041 és SRMR= 0,0557. A P-érték azonban szignifikáns volt.

A CR-értékek minden faktor esetében 0,6-nál magasabbak voltak. Ezenkívül az összes tényező IIC-je és CTIC-je magasabb volt, mint 0,3. Az IIC 0,334-0,703, a CITC pedig 0,466-0,729 között mozgott, ami kielégítő belső konzisztenciát tükröz. Az öt tényező, a MANAG-PE, HCW-ENG, QUALDEV, WTLB és LOY-ATTs esetében a konvergencia validitása 0,4 és 0,5 között volt. A CR-értékek azonban mindegyik esetében nagyobbak voltak, mint 0,6, ami elfogadható konvergencia validitást jelez (Fornell & Larcker, 1981). A független faktorok közötti korrelációk ebben az összefüggésben jelentéktelenek vagy alacsonyak voltak, kivéve a MANAG-PE faktor és a HCW-ENG közötti mérsékelt korrelációt. A faktorok között nem találtunk magas vagy nagyon magas korrelációt. Másrészt az AVE négyzetgyökei magasabbak voltak, mint a faktorok közötti, nem-diagonális korrelációk. Más szóval a konvergencia és diszkriminációs validitása minden faktor esetében teljesült.

Megbeszélés

A dolgozat céljával összhangban kidolgoztuk, lefordítottuk és validáltuk a BSC-HCW1 eszközt a sikeres HCW-ENG elvégzésére a BSC perspektívák - a pénzügyi, a belső, a tudás és növekedés, az ügyfél, a külső és a vezetői perspektíva - értékelési folyamatában. Eredményeink alapján a BSC-HCW1 végleges modellje kilenc tényezőt eredményezett.

A BSC-HCW1 számos erősséggel rendelkezik. Ez az első validált eszköz, amelyet a HCW-ENG alkalmazására dolgoztunk ki a következő BSC perspektívák átfogó értékelésére: pénzügyi, ügyfél, belső folyamat, tudás és növekedés, külső és vezetői perspektíva. Ez az első olyan validált eszköz, amely az egészségügyi dolgozók véleményén és megfigyelésén alapuló PE-t végez palesztin kórházak számára. A BSC-HCW1 segíteni fogja a PMOH-t és az egészségügyi döntéshozókat az egészségügyi ágazat teljesítményének javításában és számos kihívás leküzdésében. Például számos palesztin kórház nyilvántartásában hiányoznak az ilyen KPI-ket mérő meglévő adatok. Emellett hiányzott az átláthatóság, és sok kórház nem volt hajlandó megosztani a kórházi nyilvántartásokból kinyert adatokat a nyilvánossággal. A BSC-HCW1 sikeres alkalmazása a palesztin egészségügyi környezetben, amelyet mind földrajzi, mind adminisztratív szempontból törekeny és széttöredezett állapot jellemez, azt jelezheti, hogy ez az eszköz sikeresen alkalmazható más, alacsony és közepes jövedelmű országok vagy összetett helyzetben lévő országok más kórházaiban is. Végül a BSC-HCW1 megoldja a KPI-k heterogenitását, amelyet a korábbi BSC-megvalósítások során észleltek, és egységes értékelést kínál. Ez megkönnyíti a kórházak közötti PE-összehasonlításokat terület és igazgatási stílus alapján. Emellett fokozza a kórházak közötti adatmegosztást és a kutatók közötti javaslatokat, ami a kórházak teljesítményének javulásához és a HCW-k LOY-ATTs előrejelzőinek jobb megértéséhez vezet világszerte.

Másrészt ennek az eszköznek vannak bizonyos korlátai. A külső perspektíva dimenzióit végül kizártuk a validálási folyamat során. A BSC-HCW1 jövőbeli változataiba be lehet építeni ezeknek a perspektívaelemeknek a finomítását. Másodszor, ezt az eszközt kizárólag az egészségügyi dolgozók két meghatározott kategóriája, az orvosok és az ápolók számára készült. Mindkét kategória fontos,

mivel ők töltik idejük nagy részét a betegekkel, és végső soron ők felelősek az ellátás biztosításáért. A kórházakban dolgozó egészségügyi dolgozók más kategóriái, mint például a technikusok, gyógyszerészek és nem klinikai egészségügyi dolgozók azonban nem kerültek be ebbe a vizsgálatba. Ezért hasznos lehet, ha a jövőbeli változatokban ezek a kategóriák is szerepelnek. Harmadszor, annak ellenére, hogy az eszközt a világvárvány idején validáltuk, azt a világvárvány előtt dolgoztuk ki, így alapvető elemek hiányoznak belőle. Például a kórházakban a világvárvány idején rendelkezésre álló egyéni védőfelszerelések elérhetőségének értékelése. Hiányzik továbbá az ügyféllel kapcsolatos változók értékelése ebben az időszakban, mint például a HCW-k stressze és féltelme, valamint a COVID-19 frissítésekkel kapcsolatos fejlesztéssel és ismeretekkel kapcsolatos tételek. Ezért ajánlott megfontolni, hogy a jövőbeli verziókba ilyen elemeket is beillesszenek. Továbbá ajánlott olyan tételek beillesztése, amelyek az érzelmi kimerültségtől eltérő kiegészítő típusait mérik az ügyfél szemszögéből. Ezenkívül ajánlott a családdal kapcsolatos tényezőket és a családi állapotot is felvenni az eszközbe, mivel ezek a HCW-k LOY-ATT-jának módosítóiként működhetnek. Javasoljuk továbbá a motivációt, a munkakontrollt, a munka stabilitását, az erőforrásokhoz való hozzáférést és a korábbi eredményeket értékelő tételek hozzáadását, mivel ezek a HCW-k elégedettségének előrejelzői lehetnek. Továbbá néhány egészségügyi dolgozó megjegyezte, hogy vonakodtak negatív visszajelzést adni a vezetőik teljesítményéről, ami torzíthatta a válaszokat. Azonban minden válaszadót tájékoztattunk a beleegyező nyilatkozat anonimitásáról és a titoktartásról, hogy csökkentjük ezt a torzítást. Ezenkívül ezt az adatgyűjtők szóban elmagyarázták nekik. Résztvevői torzítás is előfordulhatott, mivel a minta kényelmi volt, és a bevont kórházak beleegyeztek a kutatásban való részvételbe. Mindazonáltal a bevont kórházak magas aránya (30%) a ciszjordániai kórházak teljes számából, valamint az összes régióból származó összes adminisztratív stílustípus bevonása csökkentette a kiválasztási torzítást. Egy másik korlátozás, hogy mivel nem tudtunk angol nyelvű betegekhez jutni, nem tudtuk hitelesíteni ezt az eszközt angol nyelven. A jövőbeli tanulmányoknak ki kell terjedniük a BSC-HCW1 pszichometriai tulajdonságaira egy angol nyelvű országban. Végül, a KPI-k nagy száma miatt az eszköz fejlesztői úgy döntöttek, hogy csak azokat a dimenziókat veszik fel, amelyek közvetlenül kapcsolódnak az egészségügyi dolgozók igényeihez az egyes BSC perspektívák szempontjából. A BSC-HCW1 második változatának kidolgozása, amely a HCW-k igényeihez nem kapcsolódó dimenziókkal egészíti ki az egyes BSC-perspektívákban az HCW-k igényeit, jelentősen javíthatja a -ENG szintjét a kórházak PE-je és a BSC-megvalósítások terén.

Következtetés

A kutatók és a kórházi adminisztrátorok, akik a BSC-t a kórházakban szeretnék bevezetni, hasznát vehetik a BSC-HCW1 alkalmazásának. Ez az eszköz segíthet megérteni a BSC perspektíváinak és dimenzióinak teljesítményét a HCW-k véleménye és megfigyelései alapján. A legtöbb BSC-végrehajtási tanulmány egyáltalán nem vonta be a HCW-eket, vagy csak azért vonta be őket, hogy felmérje elégedettségi szintjüket. Emellett a HCW-k LOY-ATT-ját ritkán vették figyelembe. Egyik BSC megvalósítás sem tudta elérni, hogy a HCW-k részt vegyenek a BSC perspektíváinak és dimenzióinak értékelési folyamatában. A BSC-HCW1 az első olyan eszköz, amelyet kifejezetten arra terveztek, hogy a HCW-eket bevonják a BSC perspektíváinak és dimenzióinak felhasználásával végzett PE folyamatába. A BSC-HCW1 lehetővé teszi a kórházi vezetők számára, hogy a BSC stratégiai térképeit a HCW-k megfigyelései és véleménye alapján tekintsék át. Ezért erősen ajánlott, hogy a kutatók a BSC-HCW1-et használják a jövőbeni BSC-implementációk során. További tanulmányra van szükség ennek az eszköznek egy második változatának elkészítéséhez, amely a HCW-ENG-t felhasználja a BSC azon dimenzióinak értékelésében, amelyek nem közvetlenül az ő igényeikre vonatkoznak, de mégis kapcsolódnak a HCO-k PE-jéhez. Az egészségügyi dolgozók kivül más érdekelt feleket, például a betegeket és a kórházi adminisztrátorokat is be kell vonni a BSC-k végrehajtásába. A palesztin egészségügyi döntéshozók és a kórházak vezetése az eszköz segítségével felmérhetik erősségeiket és hiányosságait a HCW-k megfigyelései és véleménye alapján. Ezt a

validált eszközt arab formában más arab nemzeteknél is fel lehet használni. Az eszköz további nyelveken történő validálására azonban még szükség van.

Az új eredmények összefoglalása

- 1. alvizsgálat

Az eredmények azt mutatták, hogy az egészségügyi dolgozók elégedettségét és a RoB-t tovább kell javítani a BSC jövőbeli alkalmazása során.

- 2. alvizsgálat

1. Ez az áttekintés megoldotta a BSC végrehajtása során a KPI-k kategorizálása közötti különbségek dilemmáját, és pontosabb eredményeket hozott. Az így kapott BSC perspektívák: pénzügyi, ügyfél, belső folyamat, külső, tudás és növekedés, valamint vezetői, amelyek alatt 13 fő dimenziót és 45 aldimenziót határoztunk meg.
2. Ez a felülvizsgálat kiszámította a perspektívák használatának gyakoriságát és a hozzájuk rendelt súlyokat/jelentőséget. A BSC-dokumentumokban leggyakrabban használt perspektívák a belső, a pénzügyi, a beteg, a tanulási és növekedési, az egészségügyi dolgozók, a vezetői, a közösségi és az érdekelt felek perspektívái voltak. A legnagyobb jelentőséggel a belső, a pénzügyi, a tanulási és növekedési, a beteg, az egészségügyi dolgozók, a közösség, a menedzsment és az érdekelt felek szempontjai bírnak.
3. Ez az áttekintés megállapította, hogy a BSC végrehajtása során hiányzik a BETEG-ENG és a HCW-ENG. Ezenkívül a betegek és az egészségügyi dolgozók LOY-ATT-ját ritkán vették figyelembe a BSC végrehajtásában.

- 3. alvizsgálat

1. A BSC-PATIENT az első validált eszköz, amelyet a betegek BSC perspektívákba való bevonására terveztünk.
2. Ezt az eszközt arab nyelven validáltuk, és megfelelő pszichometriai tulajdonságokkal a palesztin kórházak számára tesztre szabtuk.

- 4. alvizsgálat

1. A BSC-HCW1 az első validált eszköz, amelyet úgy terveztünk, hogy a HCW-eket bevonja a BSC perspektívák átfogó értékelésébe: pénzügyi, ügyfél-, belső folyamat-, tudás- és növekedési, külső és vezetői perspektívák, a HCW-k véleménye és megfigyelései alapján.
2. A BSC-HCW1 az első validált eszköz a palesztin kórházak PE-jének elvégzésére a HCW-k véleménye és megfigyelései alapján.

Elméleti és gyakorlati következtetések

A disszertációban szereplő alapvető tanulmányok eredményei olyan implikációkkal járnak, amelyek a HCO vezetői és a politikai döntéshozók számára ajánlások megfogalmazását eredményezték.

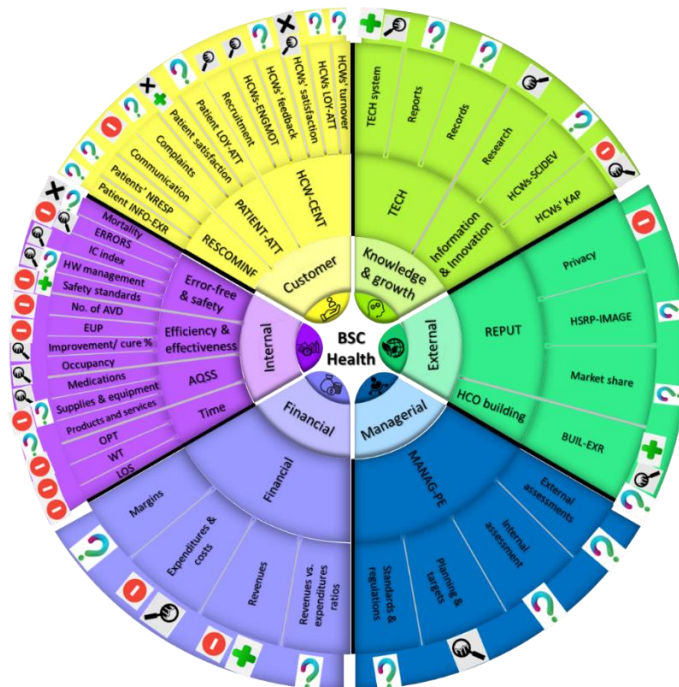
- **Az első végrehajtás (elméleti):**⁵

Egy tanulmány, amelyben elméleti végrehajtási megoldásokat javasoltunk a palesztinai rákellátási válsághelyzetekre a BSC perspektívák alapján.

⁵ Ezt az elemzést publikáltuk: **Amer F.**, 2022. Al-Nawati tragedy: a 16-year-old patient with leukaemia and no access to cancer care. Lancet Oncology; 23(4):447–9. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(22\)00091-2](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(22)00091-2). **Impact factor: 54.433**

- **A második megvalósítás (elméleti):⁶**

Az 1. ábra egy elméleti implikáció a 13 fő dimenzió és a 45 aldimenzió értékelésére, amelyek a 4. fejezetet eredményezték a COVID-19 időszakban. Az értékelést gyorsselemzés alapján végeztük el a független tanulmányok keresésével a Google Scholarban és a Google keresőmotorban a COVID-19 világméretű járvány alatt 2021 júniusáig (Amer et al., 2022a).



1. ábra. A BSC dimenzióinak implikációja. Az így kapott 13 fő dimenzió és 45 aldimenzió értékelése a COVID-19 korszakban.

- **A harmadik megvalósítás (gyakorlati):⁷**

Egy implikáció a BSC-PATIENT eszköz használatával (Amer et al., 2022c). A felvételi státuszon alapuló varianciaelemzés kimutatta, hogy a PATIENT-EXR és a PATIENT-ATT a járóbetegek esetében javításra szorul. A többszörös regresszió és az útelemzés erős bizonyítékot szolgáltatott az INFO-EXR-nek a betegek attitűdjére gyakorolt hatására. A palesztin egészségügyi döntéshozóknak cselekvési terveikben prioritásként kell kezelniük a betegoktatási programok tervezését és megvalósítását, és ösztönözniük kell a kétirányú információs kommunikációt a betegekkel. Erős bizonyítékot találtunk a PATIENT-CENT-EXR, a SERV EXR és a BUIL-EXR szerepére a BSCP-ATT javításában. A megvalósítás alapján a palesztin egészségügyi döntéshozóknak szóló ajánlások közé tartozik egy hivatalos képzési terv kidolgozása az egészségügyi dolgozók számára, hogy javítsák a betegeknek a felvételkor és elbocsátáskor nyújtott tájékoztatást, beleértve a szóbeli és írásbeli tájékoztatást is. Másodsor, az egészségügyi dolgozóknak hivatalos képzésbe kellene investálniuk a betegek oktatásának javítása érdekében, például az infekciókontroll

⁶ Ezt az elemzést rövid közlemény kéziratként publikáltuk <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1970297/v1>

⁷ Publikálva: **Amer et al.**, 2022. Engaging patients in balanced scorecard evaluation - An implication at Palestinian hospitals and recommendations for policy makers. Front. Public Health. 10:1045512. [doi://10.3389/fpubh.2022.1045512](https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1045512)

Impact factor: 6.461

intézkedésekre vonatkozó oktatásba. Harmadszor, a betegek tájékoztatásának és visszajelzéseinek javítása a kérdőívek kiosztása révén. A betegek panaszainak megoldására irányuló komoly megfontolásokat ösztönözni kell. Negyedszer, a palesztin kórházakban elérhető szakterületek és osztályok sokféleségének növelése, valamint az orvosi szolgáltatások elérhetősége éjszaka, ünnepnapokon és hétvégén. Emellett a női orvosok és ápolók elérhetőségének biztosítása minden osztályon olyan igény, amely megfelel a palesztin kultúrának. Javítani kell az épület dimenzióit, beleértve a környezetet, mint például a tisztaságot, az infrastruktúrát és az osztályok kapacitását. Sok beteg arról számolt be, hogy a palesztin kórházakban növelni kellene a várótermi székek számát. Hatodszor, a palesztin járóbetegek betegellátással, szolgáltatásokkal és hozzáférhetőséggel kapcsolatos tapasztalatainak javítása, valamint a járóbetegek BSC perspektívákkal és dimenziókkal kapcsolatos hozzáállása. Hetedszer, a betegek bevonása a kórházi teljesítményértékelésbe a kidolgozott eszköz felhasználásával. Ezt rutinszerűen kell elvégezni, hogy a betegek megfigyelési alapján nyomon lehessen követni az egészségügyi szolgáltatások minőségének változását és javulását.

- **A negyedik végrehajtás (gyakorlati):**⁸

A BSC-HCW1 eszköz gyakorlati megvalósítása (Amer et al., 2022d). A varianciaanalízis nem mutatott különbséget az orvosok és az ápolók értékelései között. A többszörös regresszió és az útelemzés bizonyítékot szolgáltatott az egészségügyi dolgozók WTLB, QUALDEV és MANAG-PE javításának fontosságára az egészségügyi dolgozók LOY-ATT-jának javításában. Minden tényező PE hiányosságokat tárt fel. A végrehajtás alapján a palesztin egészségügyi döntéshozóknak szóló ajánlások közé tartozik a pénzügyi ösztönző rendszer felülvizsgálata és összekapcsolása az egészségügyi dolgozók értékelésével és eredményeivel. Másodsor, az egészségügyi dolgozókat ki kell képezni és tanácsot kell adni arról, hogyan javítsák időgazdálkodásukat és a munkaterhelés-idő-magánélet egyensúlyát. Harmadszor, cselekvési tervekbe kellene befektetniük arra vonatkozóan, hogyan növelhető az egészségügyi dolgozók által a betegekkel töltött idő. Negyedszer, folyamatos oktatási programokat kell tervezni, hogy az egészségügyi dolgozók naprakész információkkal rendelkezzenek a szakterületükhöz kapcsolódó betegségekkel és gyógyszerekkel kapcsolatban. A mobil egészségügy jövőbeni felhasználása ilyen célokra ajánlott. Ötödször, rendszeresen végezzék el a rendelkezésre álló, karbantartást vagy cserét igénylő berendezések értékelését. Az elektronikus döntéstámogató rendszerekbe történő beruházások javíthatják a minőségi és fejlesztési tényezőt. Hatodszor, az egészségügyi dolgozók teljesítményének nyomon követése és egy olyan értékelési rendszer kialakítása, amely megmagyarázza az erősségeiket és gyengeségeiket. Továbbá, hogy megvitassák velük, hogyan használhatják ki erősségeiket, és milyen intézkedésekre vagy fejlesztési programokra van szükség a gyengeségeik javításához. Hetedszer, a vezetőknek meg kell növelniük az egészségügyi dolgozók bevonását a tervezési és döntéshozatali folyamatokba. Nyolcadszor, a munkahelyüket elhagyni szándékozó, magas kockázatú csoportok vezetői korai felismerése és a tapasztalataik javításába való befektetés ösztönzi a lojalitáshoz való hozzáállásukat, például a munkaterhelés idő-élet egyensúlyának javítása, a minőségi és fejlesztési kezdeményezések, a vezetői teljesítmény, az egészségügyi dolgozók elkötelezettsége és a pénzügyi ösztönzők. Kilencedszer, az egészségügyi dolgozók közvetlen vezetőinek tiszteletét befolyásoló tényezők javítására való összpontosítás, különösen az elkötelezettségük, a vezetői teljesítményük és a lojalitási attitűdjük javítására. Végül, a betegek észlelt tiszteletét befolyásoló tényezők javítása, különös tekintettel a minőség- és fejlesztési kezdeményezésekre, az egészségügyi dolgozók munkaterhelés-idő-magánélet

⁸ Kéziratként publikálva: **Amer F.**, 2022. Engaging physicians and nurses in balanced scorecard evaluation - An implication at Palestinian hospitals and recommendations for policy makers. PREPRINT (Version 1) available at Research Square:

<https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2235199/v1>

egyensúlyára, a lojalitáshoz való hozzáállásra, a pénzügyi ösztönzőkre és a vezetői teljesítmény értékelésére.

A doktori fokozat megszerzése során megjelent publikációk listája

A disszertációval kapcsolatos teljes szövegű publikált cikkek

1. **Amer F**, Hammoud S, Khatatbeh H, Lohner S, Boncz I, Endrei D (2022). The deployment of balanced scorecard in health care organizations: is it beneficial? A systematic review. *BMC Health Services Research*. 22(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s12913-021-07452-7>. **Impact factor: 2.908**
2. **Amer F**, Hammoud S, Khatatbeh H, Lohner S, Boncz I, Endrei D (2022). A systematic review: the dimensions to evaluate health care performance and an implication during the pandemic. *BMC Health Services Research*. 22(1), 621. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-07863-0>. **Impact factor: 2.908**
3. **Amer F**, Hammoud S, Onchonga D, Alkaiyat A, Nour A, Endrei D, Boncz I (2022). Assessing Patient Experience and Attitude: BSC-PATIENT Development, Translation, and Psychometric Evaluation—A Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 19(12):7149. <https://doi.org/10.3390/ijerph19127149>. **Impact factor: 4.614**
4. **Amer F**, Hammoud S, Khatatbeh H, Alfatafta H, Alkaiyat A, Nour A. I, Endrei D, Boncz I (2022). How to Engage Health Care Workers in the Evaluation of Hospitals: Development and Validation of BSC-HCW1—A Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 19(15): 9096. <https://doi.org/10.3390/ijerph19159096>. **Impact factor: 4.614**
5. **Amer F**, Neiroukh H, Abuzahra SE, AlHabil Y, Afifi M, Shellah D, Boncz I, Endrei D (2022). Engaging patients in balanced scorecard evaluation - An implication at Palestinian hospitals and recommendations for policy makers. *Front. Public Health*. 10:1045512. [doi://10.3389/fpubh.2022.1045512](https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1045512) **Impact factor: 6.461**
6. **Amer F** (2022). Al-Nawati tragedy: a 16-year-old patient with leukaemia and no access to cancer care. *Lancet Oncology*. 23(4):447–9. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(22\)00091-2](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(22)00091-2). **Impact factor: 54.433**

További megjelent teljes szövegű cikkek "egészségtudományok"

1. **Amer F**, Hammoud S, Farran B, Boncz I, Endrei D (2021). Assessment of Countries' Preparedness and Lockdown Effectiveness in Fighting COVID-19. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*. 15(2): e15-e22. <https://doi.org/10.1017/dmp.2020.217>. **Impact factor: 5.556**
2. (This article was cited by the World Health Organization-Western Pacific and the European Commission in their guidelines to indicate the role of lockdown in mitigating the pandemic consequences).
3. Hammoud S, Onchonga D, **Amer F**, Kocsis B (2021). The Burden of Communicable Diseases in Lebanon: Trends in the Past Decade. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*. 1–3. <https://doi.org/10.1017/dmp.2021.200>. **Impact factor: 5.556**
4. Hammoud S, **Amer F**, Lohner S, Kocsis B. (2020). Patient education on infection control: A systematic review. *American Journal of Infection Control*. 48(12): 1506–1515. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2020.05.039>. **Impact factor: 4.303**
5. Biancovilli P, Makszin L, **Amer F**, Csongor A (2022). Celebrities and Breast Cancer: A Multidimensional Quali-Quantitative Analysis of News Stories Shared on Social Media. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 19(15):9676. <https://doi.org/10.3390/ijerph19159676>. **Impact factor: 4.614**
6. Hammoud S, **Amer F**, Khatatbeh H, Alfatafta H, Zrínyi M, Kocsis B (2022). Translation and validation of the Hungarian version of the Infection Control Standardized Questionnaire: A Cross-sectional study. *BMC NURSING*. 21 (244):1-12. <https://doi.org/10.1186/s12912-022-01024-8>. **Impact factor: 3.198**
7. Hammoud S, **Amer F**, Kocsis B (2021). Examining the Effect of Infection Prevention and Control Awareness among Nurses on Patient and Family Education: A Cross-sectional Study. *Nursing & Health Sciences*. 24(1), 140-151. <https://doi.org/10.1111/nhs.12905>. **Impact factor: 2.214**

8. Onchonga D, Várnagy Á, **Amer F**, Viktoria P, Wainaina P (2021). Translation and validation of the Swahili version of the Wijma Delivery Expectancy/Experience Questionnaire version A (W-DEQ-A). *Sexual & Reproductive Healthcare*. 29, 100626. <https://doi.org/10.1016/j.srhc.2021>. **Impact factor: 2.194**
9. Khatatbeh H, Al-Dwaikat T, Oláh A, Onchonga D, Hammoud S, **Amer F**, Prémusz V, Pakai A. (2021). The relationships between pediatric nurses' social support, job satisfaction and patient adverse events. *Nursing Open*. 8(6): 3575-3582. <https://doi.org/10.1002/nop2.907>. **Impact factor: 1.942**
10. Khatatbeh H, Pakai A, Al-Dwaikat T, Onchonga D, **Amer F**, Prémusz V, Oláh A (2021). Nurses' burnout and quality of life: A systematic review and critical analysis of measures used. *Nursing Open*. 9(3): 1564-1574. <https://doi.org/10.1002/nop2.936>. **Impact factor: 1.942**
11. Alfatafta H, Alfatafta M, **Amer F**, Hammoud S, Zhang L, Molics B, Boncz I (2022). Quality of life of patients with severe knee Osteoarthritis in Hungary. *STUDIA UNIVERSITATIS BABES-BOLYAI EDUCATIO ARTIS GYMNASITICAE*. 67(2): pp. 5-15
[https://doi.org/10.24193/subbeag.67\(2\).09](https://doi.org/10.24193/subbeag.67(2).09).

H-index és idézettségi mérőszámok

MTMT: összes idézés= 92, független idézés= 52

SCOPUS: idézések= 66, H-index= 5

Web Of Science: idézések = 57, h-index= 5, peer-review-k= 15

Google Scholar: idézések = 122, H-index= 6, i10-index= 5

Research Gate: idézések = 127, H-index= 7