

Þátttaka skjólstæðinga í vali á styrkjum og inngripsaðferðum í hagnýtri atferlisgreiningu¹

Einar Þór Ingvarsson

University of North Texas og Child Study Center, Fort Worth

ÚTDRÁTTUR: Áhersla á félagslegt réttmæti hefur aukist jafnt og þétt innan hagnýtrar atferlisgreiningar á síðustu árum og áratugum. Inngríp hafa aukið félagslegt réttmæti eftir því sem meir er hugað að hvort aðferðir falla vel að félagslegu umhverfi og menningu og hvort skjólstæðingum (þ.e. því fólki hvers hegðun á að breyta) og stuðningsaðilum (þ.e. mikilvægu fólki í félagslegu umhverfi skjólstæðingsins) líkar vel við aðferðir, markmið og virkni inngrípanna. Mikilvæg mæling á félagslegu réttmæti inngripa er hvort skjólstæðingar og stuðningsaðilar velja inngripið sem til skoðunar er þegar aðrir valkostir eru til staðar. Í þessari grein er fjallað um aðferðir, byggðar á beinu áhorfi, sem hafa verið þróaðar til að meta hvort áreiti og athafnir eru líklegar til að virka sem styrkjar í atferlisinngrípum. Þessar aðferðir gera þeim sem vinna í atferlisgreiningu kleift að sníða styrkjakerfi að einstaklingsbundnum þörfum og smekk. Því er einnig lýst hvernig hægt er að nota svipaðar aðferðir til að auka þátttöku skjólstæðinga og stuðningsaðila í vali og þróun inngripa í víðari skilningi. Ég mun færa rök fyrir því að slíkar aðferðir eru nauðsynlegar eigi að takast að auka notkun inngripa í atferlisgreiningu þar sem þeirra er þörf.

Lykilhugtök: Félagslegt réttmæti, hagnýt atferlisgreining, valhegðun

Hagnýt atferlisgreining

Árið 1968 skilgreindu þrír prófessorar við Kansasháskóla, Don Baer, Mont Wolf og Todd Risley, markmið og aðferðir hagnýtrar atferlisgreiningar. Grein þeirra hét *Some Current Dimensions of Applied Behavior Analysis* og birtist í fyrsta hefti fyrsta árgangs tímaritsins *Journal of Applied Behavior Analysis*. Þær hugmyndir sem þeir settu fram fyrir réttum 40 árum eru enn notuð sem viðmið í mati á rannsóknum og inngrípum í hagnýtri atferlisgreiningu. Samkvæmt skilgreiningu þeirra er hagnýt atferlisgreining vísindagrein sem snýst um að nota atferlislögmál (t.d., jákvæða styrkingu, áreitisstjórnun) til að breyta félagslega mikilvægri hegðun. Hagnýt atferlisgreining ætti að öllu jöfnu að einkennast af sjö víddum (e. *dimensions*): 1. Hún er hagnýt; 2. Hún fæst við mælanlega hegðun; 3. Hún felur í sér skipulega greiningu (e. *analysis*); 4. Aðferðum er nákvæmlega lýst; 5. Hugtök eru notuð rétt og kerfisbundið; 6. Rannsóknir og inngríp leitast við að bera kennsl á þær aðferðir sem eru árangursríkastar (e. *effective*); 7. Árangur alhæfist og viðhelst.

Félagslegt réttmæti

¹ Beinið fyrirspurnum til höfundar á þessu heimilisfangi:

Einar T. Ingvarsson, Ph.D., BCBA
Department of Behavior Analysis
1155 Union Circle, Box 310919
University of North Texas
Denton, TX 76203
USA
einar.ingvarsson@unt.edu

Það varð fljótlega ljóst að þótt víddirnar sjö væru gagnlegar, hafði að minnsta kosti einn mikilvægur þáttur orðið útundan. Þetta sést þegar lítið er á hvernig hagnýt atferlisgreining var skilgreind í fyrsta hefti *JABA* (og á innri kápu allra hefta síðan): „Hagnýt atferlisgreining er vísindagrein sem snýst um notkun hegðunarlögmála til að breyta *félagslega mikilvægri* hegðun².“ Í árdaga hagnýtrar atferlisgreiningar virðist hins vegar ekki hafa verið fjallað kerfisbundið um hvernig fara ætti að því að komast að því hvaða hegðun, inn grip og markmið væru félagslega mikilvæg og hver ekki. Mont Wolf (1978) var meðal þeirra fyrstu til að benda á mikilvægi þess að meta á skipulegan hátt hversu mikið gildi atferlisinn grip hefðu fyrir neytendur, þar á meðal skjólstæðinga og stuðningsaðila (stuðningsaðilar teljast t.d., foreldra, kennarar, skólafyrirvöld, stjórnmálamenn og aðrir sem hafa áhrif á hvort inn gripið er notað). Í þessu samhengi er nauðsynlegt að líta á félagslegt mikilvægi þeirra markmiða sem sett eru, sem og þeirra inn gripsaðferða sem á að nota. Einnig er mikilvægt að komast að því hvort árangur atferlisinn gripa er nægjanlegur til að vera talinn félagslega mikilvægur. Wolf lagði til að hugtakið félagslegt réttmæti (e. *social validity*) yrði notað til að lýsa þessum mikilvægu þáttum. Af ofangreindu má ráða að félagslegt réttmæti sé í raun þríþætt, því það tekur til markhegðunar (þ.e., hvaða hegðun á að einbeita sér að), inn gripsaðferða og útkomu inn gripa (þ.e., hversu mikil hegðunarbreyting er félagslega réttmæt). Í þessari grein mun ég einkum fjalla um einn af þessum þáttum, þ.e. félagslegt réttmæti inn gripsaðferða. Þeim sem hafa áhuga á félagslegu réttmæti í víðari skilningi bendi ég á greinar eftir Wolf (1978), Schwartz og Baer (1991) og Fawcett (1991).

Til að gera betur grein fyrir mikilvægi félagslegs réttmætis inn gripa má ímynda sér að atferlisgreinandi, sem við skulum kalla Margrét, sé kallaður á leikskóla þar sem mikið er um vandamálahegðun. Stór hluti barnanna sýnir reglulega af sér atferli sem truflar daglegt starf, svo sem að lemja önnur börn, kasta leikföngum, hlýða ekki fyrirmælum kennaranna og vera með háreysti þegar slíkt á ekki við. Margrét myndi líklega leggja til inn gripspakka, sem gæti falið í sér nákvæmari fyrirmæli frá kennurum til nemenda, skýrari reglur, betri og skemmtilegri leikföng, leiki og athafnir og betra skipulag á skólafarfinu. Líklega myndi slíkur pakki einnig fela í sér tvo aðra mikilvæga þætti: Jákvæða styrkingu fyrir uppbyggilega hegðun og mildar refsingar (t.d. styrkingarhlé) fyrir vandamálahegðun. Að sjálfsögðu er mikilvægt að Margrét velji inn grip sem líkleg eru til þess að hafa áhrif á hegðun. Slíkt er þó ekki nóg eitt og sér. Margrét verður einnig að gæta þess að inn gripspakinn sé þannig saman settur að foreldrar, kennarar og leikskólafyrirvöldum líki vel við inn gripin og að þessir aðilar séu líklegir til að sýna góðan samstarfsvilja. Einnig þarf að huga vel að því að inn grip séu valin þannig að þau falli vel að smekk og hegðunarmynstri barnanna. Þar sem að þau áreiði og athafnir sem styrkja hegðun eru einstaklingsbundin, er mjög mikilvægt að nota einstaklingsbundnar mælingar til að velja styrkja. Einnig er mikilvægt að nota mælingar til að meta félagslegt réttmæti inn gripsins, þar á meðal gagnvart þeim sem geta haft áhrif á hvort leyfi fæst til að halda áfram með inn gripið (t.d., leikskólakennarinn).

Í þessari grein mun ég lýsa nokkrum algengum aðferðum sem hafa verið þróaðar til að spá fyrir um hvaða áreiði og/eða athafnir eru líklegust til að vera gagnlegir styrkjar. Ég mun sýna fram á að með svipuðum aðferðum er einnig hægt að meta hversu vel skjólstæðingum og aðstandendum líkar við inn grip.

²Don Baer á heiðurinn af þessari skilgreiningu; Sjá í Wolf (1978).

Hvort tveggja eru nálganir sem geta aukið félagslegt réttmæti inngripa. Ég mun færa rök fyrir því að hagnýt atferlisgreining þurfi að leggja áherslu á slíkar mælingar eigi hún að halda áfram að þrífast og vaxa.

Val á styrkjum

Styrking (e. *reinforcement*) er lykilhugtak í atferlisgreiningu. Jákvæð styrking felur í sér að áreiti (eða athafnir) eiga sér stað eftir að tiltekin hegðun á sér stað og hegðunin eykst þar af leiðandi í framtíðinni. (Neikvæð styrking felst í forðun eða flóttu frá fráreitum (e. *aversive stimulus*), sem veldur því að forða- og flóttahegðunin eykst í framtíðinni.) Atferlisinngríp fela oft í sér skipulagða jákvæða styrkingu þar sem aðgangur er veittur að athöfnum og áreitum eftir að æskileg hegðun á sér stað. Eðli málsins samkvæmt er ekki hægt að vita með vissu hvaða áreiti eða athöfn er styrkir í hverju tilfelli fyrir sig, fyrr en *eftir að* mælanleg áhrif á hegðun hafa átt sér stað. Þessi staðreynd virðist í fljótu bragði gera þeim sem starfa við hagnýta atferlisgreiningu erfitt fyrir að nota styrkingu til að breyta hegðun. Hins vegar er það svo að hægt er að spá fyrir um það með nokkurri nákvæmni hvað muni virka sem styrkir fyrir hegðun tiltekins einstaklings. Það er gert með því að framkvæma það sem kallað er á ensku *preference assessments*. Orðið vísar til útkomu matsaðferða sem mæla val á áreitum eða tíma sem eytt er í tilteknum athöfnum. Ef tiltekið áreiti hefur hátt valhlutfall, eða ef dvöl (e. *time allocation*) í tiltekinni athöfn er hlutfallslega mikil, er líklegt að þessi áreiti og athafnir muni styrkja hegðun.

Þegar hagnýt atferlisgreining var að stíga sín fyrstu skref, var algennt að atferlisgreinendur gengju út frá því sem vísu að tiltekin áreiti væru styrkir. Til að mynda voru ætileg verðlaun (t.d., M&M's) oft notuð sem styrkjar án þess að meta fyrst hvort tiltekið æti hefði hátt valhlutfall miðað við aðra mögulega styrkja (sjá t.d. Hopkins, 1968). Þrátt fyrir að vera ónákvæm, ber þessi nálgun stundum árangur. Í slíkum tilvikum hafa atferlisgreinendur stundum reitt sig á skoðanir þeirra sem þekkja vel til skjólstaðingsins. Hins vegar hafa rannsóknir sýnt að óvarlegt er að reiða sig um of á slík gögn. Green o. fl. (1988) báru saman styrkja sem valdir voru með því að kanna skoðanir aðstandenda og styrkja sem valdir voru með því að mæla nálgun (e. *approach*) skjólstaðinganna (sem höfðu miklar þroskaraskanir) þegar áreitinn voru settir fyrir framan þá. Green og kollegar hennar komust að því að áreiti sem valin voru samkvæmt nálgunarmælingum virkuðu alltaf sem styrkjar. Áreiti sem valin voru samkvæmt skoðunum aðstandenda virkuðu stundum sem styrkjar, en aðeins ef þau höfðu einnig verið valin samkvæmt nálgunaraðferðinni. Aðrar rannsóknir hafa leitt til svipaðra niðurstaðna (t.d. Reid, Everson og Green, 1999). Rauði þráðurinn í þessum rannsóknarniðurstöðum er að þó stundum sé hægt að notast við skoðanir aðstandenda til að velja styrki, eru beinar mælingar á hegðun skjólstaðinganna áreiðanlegri og réttmætari (sjá t.d. Cote, Thompson, Hanley og McKerchar, 2007). Það er aftur á móti gagnlegt að nota upplýsingar frá aðstandendum til þess að velja hvaða áreiti á að nota í skipulagt styrkjamat byggt á beinu áhorfi (Fisher, Piazza, Bowman og Amari, 1996).

Það má einnig nefna að ef daglegt umhverfi skjólstaðingsins er fremur fátæklegt, aukast líkurnar á því að hverskonar áreiti og athafnir muni verða mikils metin. Ef matarúrval er tilbreytingarlítið og sælgæti og eftirrættir sjaldan á boðstólnum, er líklegt að slíkt góðgæti muni virka vel. Ef lítið er um skemmtilega leiki og leikföng eru fábreytt, er líklegt að nýjungar á þeim sviðum muni gagnast sem styrkjar í inngrípum. Það er hinsvegar illt að þurfa að reiða sig

á fátækleg umhverfi til að inngríp virki (svo ekki sé minnst á þær siðferðilegu spurningar sem vakna við slíkar aðstæður). Eitt af markmiðum heildstæðra inngrípa er að auðga hversdagsumhverfið og auka aðgang að styrkjum (Cautela, 1984; Risley, 1996). Í auðugu (e. *enriched*) umhverfi er hætt við að erfiðara verði að spá fyrir um hvaða styrkjar verði gagnlegir; því verður ennþá mikilvægara að nota nákvæmar mælingar og matsaðferðir.

Aðferðir við mat á hugsanlegum dtyrkjum

Ýmsar leiðir hafa verið notaðar til að velja styrkja og er aðeins hægt að lýsa nokkrum þeirra stuttlega í þessari grein. Hægt er að nota mælingar á því sem nefnt er á ensku *single stimulus engagement* (Pace, Ivancic, Edwards, Iwata og Page, 1985). Slíkar aðferðir felast í því að áreiti (eða athafnir) eru birt einstaklingnum eitt og eitt í einu og mælt hvort einstaklingurinn nálgast áreitið og hvort hegðun á sér stað gagnvart áreitinu (t.d., hvort einstaklingurinn handfjatlar áreitið, leikur sér með það, o.s.frv.). Gagnlegar niðurstöður hafa fengist með því að mæla hversu lengi skjólstæðingurinn hegðar sér gagnvart áreitinu (e. *duration*). Því lengur sem slík hegðun á sér stað, því líklegra er að áreitið eða athöfnin muni styrkja hegðun (DeLeon, Iwata, Connors og Wallace, 1999; Hagopian, Rush, Levin og Long, 2001). Slíkar aðferðir eru sérstaklega hentugar þegar um er að ræða skjólstæðinga sem eiga erfitt með að velja þegar fleiri en einn valkostur er í boði, eða þegar um er að ræða aðstæður þar sem erfitt er að setja fram fleiri en einn valkost í einu (t.d. þegar um er að ræða athafnir sem taka mikið pláss og/eða tíma).

Í þeim kringumstæðum þar sem auðvelt er að birta mörg áreiti í einu er hægt að nota parað val (e. *paired choice*; Fisher o.fl., 1992). Sú aðferð felst í því að birta tvö og tvö áreiti í einu og skrá hvort áreitið skjólstæðingurinn velur. Skjólstæðingurinn fær síðan aðgang að því áreiti sem hann eða hún velur. Þessu er haldið áfram þangað til að hvert áreiti hefur verið parað við öll önnur áreiti einu sinni. Valhlutfall er síðan reiknað út og notað til að velja þá styrkja sem líklegastir eru til að auka hegðun. Parað val hefur þann kost að hvert og eitt áreiti er birt oft, skjólstæðingurinn fær endurtekin tækifæri til að velja milli mismunandi valkosta og getur með vali sínu gefið til kynna afstæð gæði (e. *relative value*) hvers áreitis fyrir sig, þar sem hvert og eitt áreiti er parað við öll önnur áreiti.

Parað val hefur hins vegar þann ókost að það getur tekið nokkuð langan tíma, sérstaklega þegar um athafnir er að ræða, því að skjólstæðingurinn fær aðgang að því áreiti eða athöfn sem valið er í hvert skipti. Því hafa verið gerðar tilraunir með aðferðir sem taka minni tíma en skila engu að síður gögnum sem koma að notum við val á styrkjum. Ein slík aðferð er kölluð MSWO (e. *Multiple Stimulus Without Replacement*; DeLeon og Iwata, 1996). Sú aðferð felst í að birta mörg áreiti í einu og leyfa skjólstæðingunum að velja eitt þeirra. Skjólstæðingurinn fær síðan aðgang að því áreiti. Síðan er áreitið sem var valið fjarlæggt og skjólstæðingurinn fær að velja á milli þeirra áreita sem eftir eru. Það áreiti sem skjólstæðingurinn valdi síðast er alltaf fjarlæggt áður en næsta val fer fram og áreiti sem hafa verið valin eru aldrei birt aftur. Þessi aðferð tekur yfirleitt stuttan tíma og hægt er á grundvelli hennar að raða áreitum í röð eftir því hversu snemma þau voru valin. Þau áreiti sem eru valin snemma eru líklegust til að vera öflugir styrkjar.

Önnur aðferð sem tekur lítinn tíma felur einnig í sér að birta mörg áreiti í einu, en skjólstæðingnum er leyft að velja og handfjatla hvaða áreiti sem er, hvenær sem er og svo lengi sem hann eða hún vill meðan á athuguninni stendur. Þessi

aðferð hefur verið nefnd á ensku „brief stimulus preference assessment,“ og var lýst af Roane, Vollmer, Ringdahl og Marcus (1998). Öfugt við MSWO eru áreiti aldrei fjarlægð. Þau áreiti sem skjólstæðingurinn snertir og notar oftast og/eða lengst eru líkleg til að vera öflugir styrkjar. Þessi aðferð getur gefið af sér gagnlegar niðurstöður á nokkrum mínútum.

Ofangreindar aðferðir við val á styrkjum koma að takmörkuðu gagni þegar um er að ræða mögulega styrkja sem fela í sér athafnir sem eiga sér stað yfir lengri tíma eða tiltölulega stórt svæði. Til dæmis getur verið erfitt að meta athafnir eins og að fara út á leikvöll, í sund, eða í bíó. Í slíkum tilvikum er hægt að nota myndir (eða hugsanlega texta) sem tákn fyrir þessar athafnir. Með því að láta skjólstæðingana velja tiltekna mynd og fylgja valinu umsvifalaust eftir með viðeigandi athöfn, er hægt að kenna tengsl milli mynda og athafna. Þegar það skref hefur verið stigið er hægt að nota aðferðir á borð við parað val eða MSWO með myndum í stað athafnanna sjálfra (Hanley, Iwata og Lindberg, 1999). Með þessum hætti þarf ekki að leyfa skjólstæðingunum að upplifa athöfnina í hvert einasta skipti sem mat fer fram. (Athugið að þessi nálgun gagnast einnig til að hjálpa skjólstæðingum að skipuleggja frístundaiðkun.)

Önnur nálgun felst í því að mæla dvöl (e. *time allocation*) í tilteknum athöfnum. Þessi aðferð er t.d. gagnleg í leikskólastofu eða á leikvelli með afmörkuðum svæðum þar sem ólíkar athafnir fara fram og nemendur hafa frelsi til að færa sig á milli svæða. Hægt er að mæla með tiltölulega einföldum og fljótlegum aðferðum hversu miklum tíma nemendur eyða á hverju svæði og í hverja athöfn (Hanley, Cammilleri, Tiger og Ingvarsson, 2007). Þessi gögn má síðan nota til að draga ályktanir um hvaða athafnir eru vinsælastar (hjá einstaklingum eða hópum) og þar af leiðandi líklegastar til að virka sem styrkjar. Annar kostur við þessa nálgun er að hana er hægt að nota með mörgum einstaklingum í einu. Önnur nálgun sem einnig hefur þennan kost er hópaðferðin sem lýst var af Layer, Hanley, Heal og Tiger (2008). Þessi aðferð felst í því að leyfa hverjum einstaklingi fyrir sig að velja áreiti eða athöfn. Síðan er slembival notað til að velja eitt áreiti eða athöfn sem allur hópurinn fær síðan aðgang að. Ef þetta er gert endurtekið og með þeim hætti að allir einstaklingar í hópnum fá af og til aðgang að þeim styrki sem þeir völdu, virðist þessi aðferð vera jafn gagnleg og aðferðir þar sem hver skjólstæðingur fær aðgang að þeim styrki sem hann eða hún valdi í hvert skipti sem val fer fram. Þessi aðferð sparar tíma þar sem ekki þarf að veita hverjum einstakling aðgang að því áreiti sem hann eða hún valdi í hvert skipti; þess í stað fær allur hópurinn aðgang að sama áreiti eða athöfn.

Beint áhorf

Lesandinn hefur eflaust tekið eftir því að ofangreindar aðferðir byggjast allar á beinu áhorfi (e. *direct observation*), þar sem sérþjálfað fólk fylgist með og skráir hegðun skjólstæðinganna. Slíkar aðferðir eru nauðsynlegar þegar um er að ræða skjólstæðinga sem hafa takmarkaða mál- og samskiptahæfileika vegna þroskaraskanna, eða ung börn sem ekki hafa lært samræmi milli orða og athafna. Lesandinn kann þrátt fyrir það að spyrja hvort ekki sé nægjanlegt að nota viðtöl eða spurningalista þegar meta skal mögulega styrkja með fullorðnum einstaklingum eða eldri börnum sem hafa eðlilegan málþroska. Því er til að svara að hugsanlegt er að svo sé í sumum tilvikum. Hins vegar eru mörg dæmi um rannsóknir sem sýnt hafa fram á að fólk á erfitt með að lýsa eða spá fyrir um eigin hegðun í könnunum og viðtölum. Þannig er það alls ekki víst að fólk muni í raun gera það sem það segist munu gera, eða hafi gert það sem það segist

hafa gert (sjá t.d. Corral-Verdugo, 1997; Douwes, Kraker og Blatter, 2007). Þetta óáreiðanlega samræmi milli orða og athafna ætti að vera velkunnugt flestum þeim sem numið hafa sálfræði. Því er óhætt að mæla með að beint áhorf sé notað þegar því verður við komið.

Takmarkanir

Eins og lýst var hér að ofan eru til ýmsar aðferðir til að velja áreiti og athafnir til að nota sem styrkja í inngrípum. Það fer eftir aðstæðum í hverju tilviki fyrir sig hvaða aðferð er best að nota. Þar ber til dæmis að hafa í huga hversu mikill tími er til staðar, hversu margir skjólstæðingar taka þátt og hvers konar áreiti eða athafnir eru notaðar. Það þarf einnig að hafa í huga að þó þessar aðferðir séu oft gagnlegar, eru þær ekki fullkomnar frekar en önnur mannanna verk. Án þess að fara djúpt í gagnrýna umræðu er rétt að benda á nokkrar takmarkanir.

(1) Áhrif styrkja eru oft breytileg yfir bæði lengri og skemmri tíma (Hanley, Iwata og Roscoe, 2006; Mason, McGee, Farmer-Dougan og Risley, 1989; Zhou, Iwata, Goff og Shore, 2001). Því getur verið nauðsynlegt að endurtaka styrkjamat reglulega og að leyfa skjólstæðingum að velja á milli nokkurra styrkja (t.d. þeirra þriggja sem hafa virkað best hingað til) með reglulegu millibili (t.d. fyrir hverja kennslulotu).

(2) Áhrif styrkja eru oft bundin við ýmsa eiginleika markhegðunarinnar, t.d., hversu langan tíma hún tekur og hversu erfið (e. *effortful*) hún er í framkvæmd. Þannig er hugsanlegt að styrkir sem virkar vel til að viðhalda eða auka tíðni tiltölulega auðveldrar hegðunar virki ekki jafnvel þegar um er að ræða erfiða og tímafreka hegðun (Tustin, 1994). Þetta á sérstaklega við þegar einstaklingurinn getur á sama tíma valið auðveldari hegðun sem er styrkt með svipuðum styrkjum (DeLeon, Iwata, Goh og Worsdell, 1997). Til dæmis gæti verið að einstaklingur væri ekki til í að þrifa bæði eldhúsið og stofuna fyrir eina flatböku, ef hann eða hún gæti á sama tíma unnið fyrir steiktum kjúkling með því að þrifa einn spegil. Annað væri hins vega upp á teningnum ef eina leiðin til að fá kók með steikta kjúklingnum væri að þrifa stofuna og eldhúsið. Í þessu tilviki eru pizzan og kjúklingurinn það sem kallað er á ensku *substitutable reinforcers* (þ.e., styrkjar sem hægt er að skipta út hvern fyrir annan), en kjúklingurinn og kókið eru *complimentary reinforcers* (þ.e. styrkjar sem auka áhrif hvors annars). Þetta þýðir í grófum dráttum að einstaklingurinn er til í að skipta á pizzunni og kjúklingnum, en er ekki endilega til í að leggja á sig aukna vinnu til að fá hvort tveggja. Aðgangur að kjúklingnum gerir pizzuna þess vegna að veikari styrki en hún hefði annars verið. Því er hins vegar öfugt farið með kókið, það verður líklega öflugari styrkir en ella eftir að einstaklingurinn fær aðgang að kjúklingnum (ef við gefum okkur að enginn annar drykkur sé í boði). Sú undirgrein atferlisgreiningar sem fjallar um hvernig breytilegt gildi styrkja ákvarðast af ýmiskonar samvirkni tíma, umhverfisþátta og formgerðar áreita kallast á ensku *behavioral economics*.

(3) Rannsóknir hafi sýnt að þau áreiti og athafnir sem valin eru samkvæmt styrkjamati séu líklegri en önnur til að styrkja hegðun, eins og lýst var hér að ofan. Engu að síður kemur það fyrir að áreiti og athafnir sem ekki teljast líkleg til að vera styrkjar samkvæmt niðurstöðum þessara matsaðferða, reynast engu að síður vera öflugir styrkjar (sjá t.d., Francisco, Borrero og Sy, 2008). Þessi niðurstaða er líklegri ef aðgangur að styrkjunum er hafður breytilegur, þannig að einstaklingurinn fær ekki sama styrkinn tvö skipti í röð (Bowman, Piazza, Fisher, Hagopian og Kogan, 1997). (Reyndar er oft hægt að auka áhrif styrkja, óháð niðurstöðum styrkjamats, með því að nota breytilegan aðgang að styrkjum; Egel,

1980.) Samkvæmt þessu er ljóst að styrkjamat veitir ekki alltaf lokasvar um hvaða styrkjar munu verða gagnlegastir í atferlisinngrípum.

Mat á félagslegu réttmæti inngrípa

Hingað til hefur verið fjallað um hvernig hægt er að nota beinar áhorfsmælingar til að velja styrkja á einstaklingsbundnum grundvelli. Slíkar mælingar auka ekki aðeins líkurnar á því að inngríp beri árangur, heldur eru þær einnig ein aðferð til að auka félagslegt réttmæti inngrípa. Ástæðan fyrir því er sú að með því að nota slíkar mælingar er meiri virðing borin fyrir smekk og öðrum eintaklingsbundnum einkennum (Dunlap og Robbins, 1991).

Þó ekki séu mörg dæmi um slíkt að finna í fræðilegum skrifum er einnig hægt að nota svipaðar aðferðir, byggðar á beinu áhorfi, til að meta önnur mikilvæg atriði sem lúta að félagslegu réttmæti inngrípa, svo sem hversu vel skjólstæðingum og aðstandendum líkar við inngríp, hversu vel inngríp falla að félagslegu umhverfi og menningu og hvort aðstandendur og skjólstæðingar séu líklegir til að taka ákveðnar inngrípaáferðir fram yfir aðrar. Að sjálfsögðu er hægt að nota viðtöl og kannanir til að meta þessi atriði (Schwartz og Baer, 1991; White og Bailey, 1990; Wolf, 1978). En það er ekki öruggt að slíkar óbeinar mælingar gefi réttmætar niðurstöður. Til dæmis getur verið að foreldrar gefi tilteknu inngrípi háa einkunn á tilteknum skala, en séu hinsvegar ekki tilbúnir að halda áfram með inngrípið þegar til kastanna kemur (t.d. vegna þess að það er of tímafrekt, leiðinlegt, eða erfitt). Sumir fræðimenn (t.d. Baer, 1999; Schwartz og Baer) hafa leitt rök að því að mikilvægustu mælingarnar á félagslegu réttmæti hvers inngríps felist í því að athuga hvort þeir sem hlut hafa að máli (t.d. foreldrar, kennarar, yfirmenn og skjólstæðingurinn sjálfur) velji að halda áfram með inngrípið þegar aðrir valkostir eru til staðar.

Ein aðferð felst í því að leyfa skjólstæðingum að velja endurtekið á milli tveggja eða fleiri inngrípa. Fólk með nægilega færni er hægt að spyrja hvaða inngríp það vilji að sé notað. Hér að ofan var bent á að slíkar óbeinar mælingar væru ekki alltaf réttmætar. Hinsvegar er hægt að auka réttmætri munnlegs mats af þessu tagi með því að framkvæma matið eftir að þátttakendurnir hafa haft næg tækifæri til að upplifa báðar eða allar tegundir inngrípa. Einnig er mikilvægt að þátttakendurnir upplifi afleiðingar valsins. Þannig leyfðu Iwata og Bailey (1974) grunnskólanemum í sérkennslubekk að velja á milli tveggja hvatningakerfa (e. *token economy*) sem fram að því höfðu bæði haft u.þ.b. jafn góð áhrif á hegðun nemendanna. Annað kerfið fólst í því að gefa merki (e. *token*) þegar æskileg hegðun átti sér stað, en hitt kerfið fólst í því að taka burt merki þegar óæskileg hegðun átti sér stað. Valið stóð í þrjá daga og fór fram eftir langt tímabil þar sem allir nemendurnir höfðu upplifað bæði merkjakerfin jafnoft. Í ljós kom að einstaklingsbundið var hvaða kerfi nemendurnir völdu frekar, eða hvort eitt kerfi var yfirhöfuð valið frekar en annað. Annað dæmi er að finna í rannsókn Hanley o.fl. (2007), þar sem tveir háskólanemar voru þjálfaðir í að nota áhorfsaðferðir sem byggðust á mismunandi tíðri gagnasöfnun. Eftir að nemendurnir höfðu næga reynslu af öllum aðferðunum, var þeim leyft að velja milli þeirra þriggja aðferða sem höfðu sýnt nægjanlegan áreiðanleika og réttmæti. Nemendurnir voru einnig spurðir um ástæður þess að tiltekin aðferð var valin. Báðir nemendurnir völdu sömu aðferðina og gáfu þá ástæðu að hún væri „mátuleg;“ af hinum aðferðunum var önnur of erfið í framkvæmd og hin of auðveld (og þar af leiðandi leiðinleg). Þessar tvær rannsóknir eru gott dæmi um hvernig hægt er að leyfa því fólki sem

öðlast reynslu af inngrípi að taka þátt í ákvarðanatöku. Þessi nálgun er sérstaklega gagnleg í þeim tilvikum þar sem tvær eða fleiri aðferðir virka jafnvel.

Þegar um er að ræða skjólstæðinga sem hafa takmarkaða mál- og samskiptfærni, er oft viðeigandi að nota nálgun sem byggir á rannsóknaraðferð sem nefnist samhliða keðjur (e. *concurrent chains*). Fyrst er skjólstæðingunum kennt að hlutlaust áreiti (t.d., litað spjald) tákna tiltekið inngríp. Þannig gæti gult spjald táknað jákvæða styrkingu og grænt spjald jákvæða styrkingu + styrkingarhlé. Í hvert skipti sem skjólstæðingurinn velur gult spjald, er eingöngu jákvæð styrking notuð í næstu meðferðarlotu, en þegar græna spjalðið er valið er bæði jákvæð styrking og styrkingarhlé notað í næstu lotu. Til að tryggja að skjólstæðingurinn öðlist reynslu af báðum inngrípum, er valið fyrir hann í sumum lotum, en í öðrum tilvikum er um frjálst val að ræða. Í lotum þar sem um frjálst val er að ræða eru tvær keðjur til staðar. Upphafshlekkurinn (e. *initial link*) felst í því að velja milli lituðu kortanna og lokahlekkurinn (e. *terminal link*) er lotan þar sem inngríp á sér stað. Hegðun (í þessu tilviki það að velja) í fyrsta hlekknum ákvarðar hvað gerist í lokahlekknum. (Að sjálfsögðu er hægt að nota aðra hegðun en að velja kort í fyrsta hlekknum, svo framarlega sem þess er gætt að um skýrt val sé að ræða.) Með því að mæla hvernig skjólstæðingurinn velur í endurteknum lotum er hægt að draga ályktanir um hvaða meðferðarleið skjólstæðingurinn metur mest.

Þessi nálgun hefur verið notuð í nokkrum rannsóknum á síðustu árum. Hanley, Piazza, Fisher, Contrucci og Maglieri (1997) báru saman tvær aðferðir, óháða styrkingu (e. *noncontingent reinforcement*) og boðskiptaþjálfun (e. *functional communication training*), til að minnka vandamálahegðun hjá tveimur börnum með þroskaraskanir. Báðar aðferðirnar höfðu nokkurn vegin sambærileg áhrif á hegðun. Samhliða keðjunar aðferðin var notuð til að leyfa börnunum að velja á milli aðferðanna og völdu bæði boðskiptaþjálfunina í endurteknum lotum. Hanley, Piazza, Fisher og Maglieri (2005) gerðu svipaða rannsókn með sambærilegum þáttakendum þar sem boðskiptaþjálfun með og án mildrar refsingar hafði verið notuð til að minnka vandamálahegðun. Í þessu tilviki var boðskiptaþjálfun með mildum refsingum áhrifaríkari en boðskiptaþjálfun án refsinga. Refsingarnar fólust í því að halda höndum þáttakendanna niður með síðum þeirra (e. *hands down procedure*), eða að byrgja þeim sýn í stuttan tíma (e. *visual screen*). Báðir þáttakendurnir völdu boðskiptaþjálfun með refsingu frekar en án. Það er freistandi að álykta *a priori* sem svo að refsingar af þessu tagi hafi lágt félagslegt réttmæti og beri því að forðast, en þessi rannsókn sýnir að hegðun skjólstæðinga getur í sumum tilvikum sagt aðra sögu. Það má færa rök fyrir því að mikilvægt sé að taka valhegðun skjólstæðinga með í reikninginn þegar inngríp eru valin, frekar heldur en að láta fyrirfram gefnar skoðanir (t.d. að það beri alltaf að forðast refsingar) ráða ferðinni.

Svipaðar aðferðir hafa einnig verið notaðar með ungum leikskólabörnum með og án þroskaraskanna. Tiger, Hanley og Heal (2006) athuguðu gagnsemi mismunandi styrkingarskilmála við að stjórna hvenær ung börn biðja um athygli frá fullorðnum. Um var að ræða skilmála sem fólu í sér (A) tvö greinireiti, annað sem gaf til kynna hvenær hægt var að fá athygli og annað sem gaf til kynna hvenær athygli var ekki til staðar, (B) eitt greinireiti, sem gaf til kynna hvenær athygli var til staðar og (C) ekkert greinireiti, þannig að börnin urðu að giska

hvenær beiðnir þeirra um athygli væru líklegar til að vera styrktar.³ Í ljós kom að hjá sjö börnum voru aðferðir A og B jafngagnlegar við að stjórna hegðun þeirra. Þegar samhliða keðjunaraðferðin var notuð til að meta hvora aðferðina börnunum líkaði betur við, kom í ljós að fjögur þeirra völdu frekar aðferð A, en þrjú völdu aðferð B. Öll börnin völdu a.m.k. aðra af þessum aðferðum frekar en aðferð C, þar sem engin greinireiti voru til staðar.

Heal og Hanley (2007) notuðu samskonar aðferð til að meta mismunandi hvatningarkerfi (e. *motivational systems*) með fjórum ungum leikskólabörnum. Hvatningarkerfin fólu í sér annaðhvort innbyggða styrkja (e. *embedded reinforcement*) eða utanaðkomandi styrkja (e. *sequential reinforcement*). Í fyrri kerfinu tengdust styrkjarnir námsefninu beint (t.d., skemmtileg leikföng notuð sem kennslutæki) en í seinna kerfinu tengdust styrkjarnir námsefninu ekki og börnin fengu aðgang að þeim eftir að hafa leyst verkefni. Í ljós kom að öll börnin völdu frekar utanaðkomandi styrkingarkerfið. Einnig kom í ljós að frjáls leikur (e. *free play*) var vinsælli en bæði hvatningarkerfin.

Með því að mæla val á inngrípaðferðum endurtekið yfir tíma, er einnig hægt að rannsaka aðferðir til að gera tiltekin inngríp notendavænni. Í mörgum tilvikum er hægt að nota formleg eða óformleg viðtöl og kannanir á sama tíma til að afla upplýsinga um hvaða atriði eru líkleg til að auka líkurnar á að inngrípaðferðin verði valin. Með þessu er hægt að auka þátttöku allra þeirra sem hlut eiga að máli í hönnun og þróun inngrípaðferðarninnar (e. *stakeholder participation*, sjá í Carr o. fl. 2002). Til að mynda væri hægt að nota endurtekið parað val eða MSWO til að meta hvort breytingar á inngrípaðferðum, sem miða að því að gera þær notendavænni, hafa tilætluð áhrif. Mér er ekki kunnugt um að slíkar aðferðir hafi verið notaðar til að rannsaka aðferðir til að gera inngríp notendavænni, en svipuð nálgun hefur verið notuð til að kanna áhrif aðferða sem miða að því að breyta hlutlausum áreitum í styrkja (sjá t.d. Solberg, Hanley, Layer og Ingvarsson, 2007).

Ég hef leitt að því rök að gögn fengin með beinum mælingum (t.d. með því að nota samhliða keðjur) geti gefið upplýsingar sem hjálpa til við að auka félagsrétt réttmæti inngrípa. Til að forðast misskilning er rétt að taka fram að slík gögn þarf að vega og meta gagnvart öðrum mikilvægum þáttum. Í fyrsta lagi þarf að taka tillit til félagslegs réttmætis markhegðunar (e. *target behavior*) og útkomu (e. *results*; þ.e. hversu mikil breyting á hegðun er félagslega réttmæt). Inngríp geta ekki talist félagslega réttmæt í víðum skilningi ef þau beinast að rangri hegðun, eða ná ekki þeim árangri sem getur talist félagslega mikilvægur. Í öðru lagi þarf að taka tillit til almennra siðferðilegra þátta. Sem dæmi má nefna að notkun sælgætis sem styrkis (þrátt fyrir að vera oft viðunandi ef hófs er gætt) getur verið vafasöm frá heilsufarslegu sjónarmiði. Siðferðilegir þættir geta því leitt til þess að hömlur eru settar á hverskonar inngríp eru í boði til að velja á milli. Í þriðja lagi þurfa sérfræðingar í atferlisgreiningu að hafa í huga hvernig þau inngríp sem notuð eru passa við þær aðstæður sem eru til staðar í hversdagslegu umhverfi skjólstæðingsins. Til að taka einfaldað dæmi má vera að það sé líklegt að athygli fyrir æskilega hegðun sé veitt (a.m.k. af og til) í hversdagslegu umhverfi skjólstæðingsins. Það gæti verið ástæða til að nota athygli sem styrki í inngrípi frekar heldur en aðra styrki (svo framarlega sem athygli virkar sem styrkir fyrir þennan einstakling).

³A og B eru dæmi um margfalda styrkingarskilmála (e. *multiple reinforcement schedule*), en C er dæmi um blandaða styrkingarskilmála (e. *mixed reinforcement schedule*).

Hagnýtt dæmi

Víkjum nú aftur að atferlisgreininum Margréti, sem hafði fengið það verkefni að bæta hegðun í leikskólastofu. Hvernig gæti Margrét nýtt sér aðferðir af því tagi sem lýst hefur verið í þessari grein við það verkefni? Mikilvægt fyrsta skref væri að kanna hvaða áreiti og athafnir eru líklegar til að vera öflugir styrkjar fyrir börnin í skólastofunni. Í fyrsta lagi er hægt að mæla dvöl og leik í mismunandi athöfnum með aðferðum sem lýst var af Hanley o.fl. (2007). Slíkar aðferðir felast í því að taka tímaúrtak (e. *time sample*) af hverju barni til skiptis, sem gerir það að verkum að hægt er að safna gögnum um öll börnin í sömu skráningarlotu. Hægt er að fá upplýsingar um hvernig hvert og eitt barn eyðir tíma sínum, sem og hópurinn allur. Eftir því sem Margrét, í samvinnu við kennara og leikskólafyrirvöld, reynir að auka gæði þeirra athafna sem í boði eru í skólastofunni, er hægt að endurtaka mælingarnar og meta með því hvort inngripin hafa áhrif. Ef breytingar á skólastarfi bera tilætlaðan árangur ætti að sjást meiri uppbyggilegur leikur, minni tíma eytt utan skipulagðra athafnasvæða, o.s.frv.

Í öðru lagi er hægt að nota styrkjamatsaðferðir til að finna uppáhalds athafnir og leikföng fyrir hvert barn. Ef nægur tími er til staðar er hægt að nota parað val eða MSWO. Til að spara tíma er einnig hægt að nota hópaðferð Layer o. fl. (2008) sem lýst var hér að ofan. Niðurstöður úr þessu styrkjamati er síðan hægt að nota til að finna einstaklingsbundna styrkja fyrir hvert barn, sem síðan er hægt að nota til að styrkja æskilega hegðun.

Í þriðja lagi er mikilvægt fyrir Margréti að hafa gott samráð við kennara, foreldra og leikskólafyrirvöld frá upphafi. Það er yfirleitt ekki líklegt til árangurs að hanna viðamikið inngrip frá grunni og meta síðan einungis eftir á hvort þessum aðilum líkar við það. Mikilvægt er að taka tillit til menningarlegra og félagslegra þátta sem hafa áhrif á hversu vel tilteknum inngripsaðferðum er tekið í hverju tilviki fyrir sig. Þetta er best að gera með því að ráðfæra sig snemma og oft við þá sem hlut eiga að máli og þekkja vel til aðstæðna. Þetta kann að virðast augljóst, en er engu að síður nokkuð sem fólk sem starfar í atferlisgreiningu hefur stundum flaskað á í gegnum tíðina.

Í fjórða lagi gæti Margrét notað beint áhorf til að meta hversu oft inngripsaðferðirnar eru notaðar þegar börnin og stuðningsaðilarnir fá val. Til að mynda má ímynda sér að Margrét ákveði að nota styrkingarhlé til að draga úr vandamálahegðun í skólastofunni. Styrkingarhlé (e. *time out*) felst í því að þegar vandamálahegðun á sér stað, er gert stutt hlé á aðgangi að styrkjandi athöfnum eða áreitum með því að færa einstakling úr umhverfi þar sem eru margir styrkjar yfir í umhverfi þar sem eru fáir eða engir styrkjar. Til eru ýmsar útgáfur af styrkingarhléum, en sú sem er oft notuð í leikskólastofum er stundum nefnd *sit-and-watch* á ensku (Porterfield, Herbert-Jackson og Risley, 1976; White og Bailey, 1990) og felst einfaldlega í því að strax eftir að vandamálahegðun á sér stað er barnið látið sitja í stuttan tíma (t.d. eina mínútu) fyrir utan leiksvæðið og fær að horfa á en ekki taka þátt í leik hinna barnanna. Styrkingarhlé virka einungis ef svæðið þar sem barnið var áður en vandamálahegðunin á sér stað inniheldur fleiri styrkja heldur en svæðið þar sem barnið þarf að eyða styrkingarhléinu. Því er mikilvægt að hanna umhverfið þannig að það innihaldi marga styrkja, þar á meðal leiki og leikföng sem börnin sækjast eftir, áður en skipulögð styrkingarhlé eru tekin í notkun.

Nú má ímynda sér að tvær útgáfur af þessu styrkingarhléi virki um það bil jafnvel. Önnur útgáfan felst í því að færa barnið orðalaust og án þess að veita því nokkra athygli, í og úr styrkingarhléinu. Hin aðferðin felst í því að veita stutt tiltal þegar óæskilega hegðunin á sér stað (t.d. „það má ekki lemja“) um leið og barnið er fært í styrkingarhléið og veita barninu síðan leiðbeiningar um hvað hægt sér að gera í staðinn þegar styrkingarhléinu er lokið (t.d. „nú skaltu leyfa Jóni að leika með þér að lestinni“). Úr því að þessar tvær útgáfur virka jafnvel (þ.e., í okkar ímyndaða dæmi), má leiða rök að því að nota þá einfaldari, þ.e. sleppa því að veita áminningar og leiðbeiningar. Hins vegar kann að vera að börnum og kennurum líki betur við hina aðferðina. Hægt er að nota aðferðir á borð við samhliða keðjur, auk viðtala við kennara, til að komast að því hvor aðferðin er líkleg til vinsælda. Þær upplýsingar gæti Margrét notað til að ákveða hvers konar styrkingarhléi er rétt að mæla með.

Eins og rakið var hér að ofan þarf Margrét einnig að hafa í huga félagslegt réttmæti markhegðunarinnar og útkomu inngripsins, sem og siðferðilega þætti sem kynnu að setja hömlur á hvaða inngrip eru í boði. Til dæmis er hugsanlegt að einhver börn eyði svo miklum tíma í styrkingarhléi að siðferðilegar spurningar vakni. Það er mikilvægt að fylgjast vel með þeim gögnum sem safnað er frá degi til dags og bregðast strax við slíkum vandamálum með því að breyta inngripunum.

Lokaorð

Fyrir sérfræðinga í hagnýtri atferlisgreiningu getur það verið freistandi að hugsa sem svo að ekki þurfi að huga mikið að viðhorfum skjólstæðinga og hversu vel þeim líkar við tiltekin inngrip, mestu máli skipti að meta áhrif inngripa og nota þau gögn til að hanna inngrip sem gera sem mest gagn. Það er hins vegar svo að inngrip eru ekki gagnleg til langframa ef engir aðrir en sérfræðingar í atferlisgreiningu sjálfir vilja nota þau. Því er mikilvægt að reyna að tryggja frá upphafi að inngrip hafi hátt félagslegt réttmæti. Til þess þarf að huga að viðhorfum (þ.e. hvað fólk segir um inngripin) og valhegðun skjólstæðinga og stuðningsaðila.

Tilgangurinn minn með þessari grein hefur verið að gefa stutt yfirlit yfir nokkrar aðferðir, byggðar á beinu áhorfi, sem gera þeim sem starfa að atferlisgreiningu kleift að auka þátttöku skjólstæðinga og aðstandenda/stuðningsaðila þeirra í vali á styrkjum og inngripum. Slíkar aðferðir eru eðli málsins samkvæmt til þess fallnar að auka félagslegt réttmæti inngripa og geta aukið líkurnar á að árangursrík inngrip lifi af og séu notuð áfram eftir að sérfræðingurinn dregur úr eftirliti og stuðningi. Aukin áhersla á þessa þætti mun vonandi leiða til þess að hinar fjölmörgu aðferðir í verkfæratösku hagnýtrar atferlisgreiningar verði betur nýttar til að leysa brýn félagsleg vandamál.

Heimildir

- Baer, D. M. (1996). *Evaluating autism treatment programs: A special case of program evaluation*. Fyrirlestur fluttur á ráðstefnu Kansas Autism Society of America, Kansas City, Missouri, BNA.
- Baer, D. M., Wolf, M. M. og Risley, T. R. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis, 1*, 91-97.
- Bowman, L. G., Piazza, C. C., Fisher, W. W., Hagopian, L. P. og Kogan, J. S. (1997). Assessment of preference for varied versus constant reinforcers. *Journal of Applied Behavior Analysis, 30*, 451-458.
- Carr, E. G., Dunlap, G., Horner, R. H., Koegel, R. L., Turnbull, A. P., Sailor, W., o. fl. (2002). Positive behavior support: Evolution of an applied science. *Journal of Positive Behavior Support, 4*, 4-16.
- Cautela, J. R. (1984). General level of reinforcement. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, 15*, 109-114.
- Corral-Verdugo, V. (1997). Dual 'realities' of conservation behavior: Self-reports vs observation of re-use and recycling behavior. *Journal of Environmental Psychology, 17*, 135-145.
- Cote, C. A., Thompson, R. H., Hanley, G. P. og McKerchar, P. M. (2007). Teacher report and direct assessment of preferences for identifying reinforcers for young children. *Journal of Applied Behavior Analysis, 40*, 157-166.
- DeLeon, I. G. og Iwata, B. A. (1996). Evaluation of a multiple-stimulus presentation format for assessing reinforcer preferences. *Journal of Applied Behavior Analysis, 29*, 519-533.
- DeLeon, I. G., Iwata, B. A., Conners, J. og Wallace, M. D. (1999). Examination of ambiguous stimulus preferences with duration-based measures. *Journal of Applied Behavior Analysis, 32*, 111-114.
- DeLeon, I. G., Iwata, B. A., Goh, H. L. og Worsdell, A. S. (1997). Emergence of reinforcer preference as a function of schedule requirements and stimulus similarity. *Journal of Applied Behavior Analysis, 30*, 439-449.
- Douwes, M., de Kraker, H. og Blatter, B. M. (2007). Validity of methods to assess computer use: Self-report by questionnaire and computer use software. *International Journal of Industrial Ergonomics, 37*, 425-431.
- Dunlap, G. og Robbins, F. R. (1991). Current perspectives in service delivery for young children with autism. *Comprehensive Mental Health Care, 1*, 177-194.
- Egel, A. L. (1980). The effects of constant vs. varied reinforcer presentation on responding by autistic children. *Journal of Experimental Child Psychology, 30*, 455-463.
- Fawcett, S. B. (1991). Social validity: A note on methodology. *Journal of Applied Behavior Analysis, 24*, 235-239.
- Fisher, W. W., Piazza, C. C., Bowman, L. G. og Amari, A. (1996). Integrating caregiver report with a systematic choice assessment. *American Journal on Mental Retardation, 101*, 15-25.
- Green, C. W., Reid, D. H., White, L. K., Halford, R. C., Brittain, D. P. og Gardner, S. M. (1988). Identifying reinforcers for persons with profound handicaps: Staff opinion versus systematic assessment of preferences. *Journal of Applied Behavior Analysis, 21*, 31-43.
- Hanley, G. P., Cammilleri, A. P., Tiger, J. H. og Ingvarsson, E. T. (2007). A method for describing preschoolers' activity preferences. *Journal of Applied Behavior Analysis, 40*, 603-618.

- Hanley, G. P., Iwata, B. A. og Lindberg, J. S., (1999). Analysis of activity preferences as a function of differential consequences. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32, 419-435.
- Hanley, G. P., Iwata, B. A. og Roscoe, E. M. (2006). Some determinants of changes in preference over time. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 39, 189-202.
- Hanley, G. P., Piazza, C. C., Fisher, W. W., Contrucci, S. A. og Maglieri, K. A. (1997). Evaluation of client preferences for function-based treatment packages. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30, 459-473.
- Hanley, G. P., Piazza, C. C., Fisher, W. W. og Maglieri, K. A. (2005). On the effectiveness and preference for punishment and extinction components of function-based interventions. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 38, 51-65.
- Hagopian, L. P., Rush, K. S., Lewin, A. B. og Long, E. S. (2001). Evaluating the predictive validity of a single stimulus engagement preference assessment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34, 475-485.
- Heal, N. A. og Hanley, G. P. (2007). Evaluating preschool children's preferences for motivational systems during instruction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40, 249-261.
- Hopkins, B. L. (1968). Effects of candy and social reinforcement, instructions, and reinforcement schedule leaning on the modification and maintenance of smiling. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 121-129.
- Iwata, B. A. og Bailey, J. S. (1974). Reward versus cost token systems: An analysis of the effects on student and teacher. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 567-576.
- Layer, S. A., Hanley, G. P., Heal, N. A. og Tiger, J. H. (2008). Determining individual preschoolers' preferences in a group arrangement. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 41, 25-37.
- Mason, S. A., McGee, G. G., Farmer-Dougan, C. og Risley, T. R. (1989). A practical strategy for ongoing reinforcer assessment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 22, 171-179.
- Pace, G. M., Ivancic, M. T., Edwards, G. L., Iwata, B. A. og Page, T. J. (1985). Assessment of stimulus preference and reinforcer value with profoundly retarded individuals. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18, 249-255.
- Porterfield, J. K., Herbert-Jackson, E. og Risley, T. R. (1976). Contingent observations: An effective and acceptable procedure for reducing disruptive behavior of young children in a group setting. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 9, 55-64.
- Reid, D. H., Everson, J. M. og Green, C. W. (1999). A systematic evaluation of preferences through person-centered planning for people with profound multiple disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 32, 467-477.
- Risley, T. R. (1996). Get a life! Í L. K. Koegel, R. L. Koegel og G. Dunlap (Ritsj.), *Positive behavioral supports. Including people with difficult behavior in the community* (bls. 425-437). Baltimore: Paul H. Brookes.
- Roane, H. S., Vollmer, T. R., Ringdahl, J. E. og Marcus, B. A. (1998). Evaluation of a brief stimulus preference assessment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 31, 605-620.
- Schwartz, I. S. og Baer, D. M. (1991). Social validity assessments: is current practice state of the art? *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24, 189-204.
- Solberg, K. M., Hanley, G. P., Layer, S. L. og Ingvarsson, E. T. (2007). The effects of reinforcer pairing and fading on snack selections. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40, 633-644.

- Tiger, J. H., Hanley, G. P. og Heal, N. A. (2006). The effectiveness of and preschoolers' preferences for variations of multiple-schedule arrangements. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *39*, 475-488.
- Tustin, R. D. (1994). Preference for reinforcers under varying schedule arrangements: a behavioral economic analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *27*, 597-606.
- White, A. G. og Bailey, J. S. (1990). Reducing disruptive behaviors of elementary school physical education students with sit and watch. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *23*, 353-359.
- Wolf, M. M. (1978). Social validity: The case for subjective measurement or how applied behavior analysis is finding its heart. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *11*, 203-214.
- Zhou, L., Iwata, B., Goff, G. A. og Shore, B. A. (2001). Longitudinal analysis of leisure-item preferences. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *34*, 179-184.