

Elvárások megsértése módszer- megfigyelés és kódolás

Gergely Anna

Bevezetés

A kognitív etológia egyik legelterjedtebb módszere az alany viselkedésének megfigyelése különböző kísérleti elrendezésekben, ennek videóra rögzítése majd utólag a felvett anyag kódolása. Baillargeon és munkatársai 1980-óta használják ezt a módszert az ún. elvárások megsértésén alapuló tesztekben, melynek során gyermekek fizikai intelligenciáját vizsgálták. Ezekben a tesztekben az alany sorozatos habituációs próbák során egy ún. elvárásnak megfelelő eseményt, majd az ezt követő tesztpróba során egy ún. elvárást sértő eseményt láthat. A kutatók a gyerekek ún. figyelmi idejét kódolták (mire mennyi ideig nézett a gyermek/csecsemő) utólag a rögzített felvételek alapján, és azt találták, hogy az alanyok növekvő figyelmi idővel reagáltak az elvárásukat sértő eseményre a habituációhoz képest. Baillargeon kísérleteiben általában akkor ér véget a próba, ha a gyermek 1) miután 12 másodpercig nézte az apparátust 1 másodpercre elfordul, 2) vagy, ha 60 másodpercig folyamatosan nézte az apparátust.

Az elvárások megsértésén alapuló paradigmát és tesztekkel sikerrel adaptálták már főemlősökre. Kutatásaim során a módszer kutyák fizikai kogníciójának tesztelésére való alkalmasságát vizsgáltam, hasonló adatfeldolgozási módszerekkel. Az egyetlen publikáció mely ezzel foglalkozik kutyák számolási képességeit vizsgálja (West & Young, 2002). Ebben a kísérletben a próbának akkor lett vége, amikor a kutya 2 másodpercig nem nézett az apparátusra (megjegyzés: a módszer még egyáltalán nincs kidolgozva). Mi úgy gondoltunk ez a 2 mp. nem megalapozott, mivel a kutyák ellentétben a csecsemőkkel gyakran ún. nézést váltanak (gyakran változik az orientációjuk), mi fix időintervallumot használtunk a próbák során.

Módszer

Kísérleteim során felnőtt családi kutyákat teszteltem méretállandóság- és gravitációs tesztekben. A gyerekekkel végzett kísérletekhez hasonlóan az alanyok itt is először a habituációs próbákat láthatták (6x), majd ezt követte a tesztpróba. Minden próba után 15 másodperc reakcióidőt hagytunk (analóg a gyerekek figyelmi idejével), a kísérleteket videóra rögzítettünk a kísérleti szobában található 4 kamera segítségével, majd utólag kódoltuk. Erre az Etológia Tanszék által kifejlesztett Salomon Codert használtam.

- Változóim:
- célra nézés (apparátusra nézés a gravitációs teszt esetében/ méretállandóság esetében a végponton álló üvegre nézés)
 - kísérletvezetőre nézés (KV-re nézés)
 - gazdára nézés
 - egyébre nézés

Méretállandóság esetében még: - startpontra, ill. dobozra nézés

Ezen kívül figyeltem még a kutyák testhelyzetét (ül, áll, fekszik, explorál), illetve a vokalizációt (nyüszít, ugat). Az Ábra 1.-en láthatjuk a kóder felületét, rajta a változók, mint gombok és a kódoló felület, ahol minden sor 0,2 másodpercet jelöl (a felvétel 0,2 másodpercenként látható).

Ábra 1.

Screenshot of the Solomon Coder software interface. The main window displays a video player on the left and a data table on the right. The video player shows a black screen with the text "Videó itt fut". The data table has the following columns: Time, Ören:őó, Vokalizál, Hozzá:z, Szakaszok, Comments. Below the table is a control panel with various buttons for navigation and settings. A "Kódoló felület" box points to the table, and an "orientáció" box points to the "Kv-re néz" button. A "Próbatípus= szakaszok" box points to the "normál 3" button, and an "Idő 0,2 mp.enként" box points to the table.

Time	Ören:őó	Vokalizál	Hozzá:z	Szakaszok	Comments
213.8C	egyéb		Üi		
214.0C	egyéb		Üi		időg
214.2C	egyéb		Üi		
214.4C	egyéb		Üi		
214.6C	egyéb		Üi		
214.8L	egyéb		Üi		
215.0C	egyéb		Üi		
215.2C	egyéb		Üi		
215.4C	egyéb		Üi		
215.6F	Kv-re néz		Üi		
215.8C	Kv-re néz		Üi		
216.0C	egyéb		Üi		
216.2C	egyéb		Üi		
216.4C	egyéb		Üi		
216.6C	egyéb		Üi		
216.8C	Kv-re néz		Üi		
217.0C	Kv-re néz		Üi		
217.2F	Kv-re néz		Üi		
217.4C	Kv-re néz		Üi		
217.6C	Kv-re néz		Üi		
217.8C	Kv-re néz		Üi		
218.0C	Kv-re néz		Üi		
218.2L	Kv-re néz		Üi		
218.4C	Kv-re néz		Üi		
218.6C	Végpontra néz		Üi		
218.8C	Végpontra néz		Üi		
219.0C	Végpontra néz		Üi		
219.2C	Végpontra néz		Üi		
219.4C	Végpontra néz		Üi		

A kódolás végén elmentjük a file-t excel formátumban, ahol egyszerű matematikai műveletekkel (Darabtelvi függvény) összeszámoljuk, hogy a 15 másodperc alatt mire mennyi ideig nézett a kutya, majd táblázatba foglaltan összegezzük a nézési időket az egyes próbák során.

Adatfeldolgozás:

Az adatokat R-programmal dolgoztam fel, az általam használt modell kevert általánosított lineáris modell kvázibinomiális eloszlásra (ez figyelembe veszi a kutya „személyét” mint random faktor, mivel egy kutya minden próbatípust láthatott azok nem függetlenek egymástól).

Eredmények:

A változók közül csak a nézési időben volt szignifikáns eltérés, ugyanakkor a más vizsgálatokban már leírt gazdára nézés (a tanácstalanság jeleként) megfigyelhető volt, bár nem különbözött szignifikánsan az egyes próbatípusokban. A kísérletvezetőre nézés igen

erőteljes volt minden alkalommal (több alanyt ki is kellett zárni az elemzésből, mivel ahelyett, hogy a próbát nézte volna a kísérletvezetőre figyelt).

A kutyával foglalkozó vizsgálatokban mindig nagy problémát okoznak az egyéni különbségek (pl.: két kutya különbözőképpen ijed meg: ajtónállás \longleftrightarrow közeledés), így statisztikailag nehéz magát a jelenséget bizonyítani. A kódolt változókon kívül megfigyelhető volt a meglepődés pillanatakor a farokcsóválás abbahagyása, illetve a lihegés megszűnése, a fülek hegyezése stb. Ezek mind alátámasztják az eredményeket, mi szerint a módszer alkalmas kutyák fizikai kogníciójának tesztelésére éppúgy, mint gyermekek esetében.

Felhasznált irodalom:

- Baillargeon, R. (1987). Object permanence in 3.5- and 4.5- month-old infants. *Developmental Psychology*, 23, 655–664.
- Baillargeon, R. (1995). *Physical reasoning in infancy*. Cambridge, MA MIT Press, pp. 181-204.
- West, R.E. & Young, R.J. (2002). Do domestic dogs show any evidence of being able to count? *Animal Cognition*, 5, 183-186.

