

Experimentálna ekonómia

Prednáška 4: Design experimentu

Matej Lorko

matej.lorko@euba.sk

Materiály: www.lorko.sk/lectures

Referencie:

- Weimann, J., & Brosig-Koch, J. (2019). *Methods in experimental economics*. Springer International Publishing. Chicago
- Jacquemet, N., & l'Haridon, O. (2018). *Experimental economics*. Cambridge University Press.

Metodologické základy

- Časy, keď ekonómovia „len experimentovali“, aby zistili, čo sa stane, keď necháte ľudí robiť konkrétne rozhodnutia, sú už dávno preč. Medzičasom sa vyvinuli metodické štandardy a postupy. Dodržiavanie týchto postupov je dôležitým predpokladom na získanie výsledkov, ktoré spĺňajú vedecké štandardy ekonomického výskumu.
- Čo je vlastne dobrý experiment? Dobrý experiment dokáže precízne otestovať najdôležitejšie efekty, ktoré predpokladá teória, pričom zároveň kontroluje (resp. vylučuje) všetky alternatívne vysvetlenia daného javu. Ide o to, že často (ak nie vždy) môže existovať viac ako jedno vysvetlenie empiricky pozorovaného správania. Dobre nadizajnované experimenty sú tie, ktoré dokážu jednoznačne identifikovať alternatívu, ktorá pozorovaná jav skutočne kauzálne vysvetľuje.
- Treba si však uvedomiť, že ide o veľmi ambiciózny cieľ, a nie je možné ho dosiahnuť vždy. Je to preto, lebo nie vždy sú známe všetky alternatívy. Preto by dizajn experimentu mal eliminovať možnosť, že výsledky sú ovplyvnené faktormi, ktoré nesúvisia s predpokladanými vzťahmi.
- Z tohto dôvodu je nutné dôkladne zvážiť potenciálny efekt všetkých prvkov dizajnu experimentu na správanie subjektov. Zle nadesignovaný experiment produkuje dáta, ktoré neodrážajú skutočné správanie.

Design experimentu

- Ak má byť výskumná otázka zodpovedaná experimentom a s využitím štatistických metód, potom musí byť experiment navrhnutý tak, aby na túto otázku odpovedal čo najlepšie. „Čo najlepšie“ znamená, že formálna metóda analýzy musí byť kompatibilná so štatistickou povahou vygenerovaných dát.
- Inými slovami, výskumná otázka, návrh experimentu, výsledné vygenerované dáta a štatistická analýza musia byť navzájom zladené.
- Zle navrhnutý experiment vedie k slabému vedeckému výsledku – ani tá najsofistikovanejšia metóda analýzy to nemôže zmeniť. Na druhej strane, dobre vybraná analytická metóda môže z dobre navrhnutého experimentu vyvodiť ešte zaujímavejšie zistenia.

Design experimentu

- Zo štatistického pohľadu je vhodné priebeh experimentálnej štúdie rozdeliť na fázu návrhu a fázu realizácie. Fáza návrhu, ktorá sa realizuje ako prvá, pozostáva z nasledujúcich úloh a typických problémov:
- Operacionalizácia výskumnej otázky: Aké dáta potrebujeme v experimente zbierať, aby bolo možné odpovedať na výskumnú otázku? Dajú sa tieto dáta jasne definovať ako premenné? Ako by sa mali tieto premenné merať? Ktorá z nich je závislá premenná? Ktoré z nich sú nezávislé premenné?
- Štruktúrovanie štatistického dizajnu:
 - Ktoré premenné má experimentátor manipulovať a akým spôsobom (výber treatmentu)?
 - Ktoré premenné môžeme ovládať a ako možno minimalizovať nežiaduce variácie závislej premennej?
 - Ako by sa mala vybrať vzorka subjektov?
 - Koľko subjektov potrebujeme, aby sme dokázali určiť, či hľadaný efekt „existuje“ s dostatočnou pravdepodobnosťou?
 - Na akých úrovniach sa budú sa premenné merať (within vs. between-subject)?
 - Ako často a kedy by sme mali tieto premenné merať? Ktoré premenné sú kvalitatívne a ktoré kvantitatívne?
- Prevod výskumnej otázky do štatistickej hypotézy alebo štatistického modelu: Aký formálny vzťah by mohol existovať medzi pozorovanou variáciou závislej premennej a variáciou nezávislých premenných? Ktoré premenné majú fixné efekty a ktoré náhodné efekty?

Premenné

- Aby bolo možné experimentálne testovať výskumné otázky, je potrebné vygenerovať rôzne typy premenných. Predpokladajme napríklad, že výskumná hypotéza znie, že „sumy ponúkané v ultimátnej hre sú nižšie, ak prvý hráč hrá proti počítaču namiesto človeka (a vie o tom)“. V tomto prípade je závislou premennou čiastka, ktorú ponúka prvý hráč.
- Experimentátor očakáva, že nezávislá premenná bude mať vplyv na závislú premennú, ale nie naopak. V súlade s našou výskumnou hypotézou očakávame, že binárna premenná „počítačový protivník“ (áno/nie) bude mať vplyv na ponúkané sumy. V kontrolovanom experimente sú hodnoty týchto nezávislých premenných nastavené experimentátorom. Vo vyššie uvedenom príklade experimentátor meria závislú premennú „ponúknuté sumy“ raz pod hodnotou „áno“ a raz pod hodnotou „nie“, aby bolo možné porovnanie oboch podmienok a testovanie výskumnej hypotézy. V tomto prípade sa nezávislá premenná nazýva aj intervenčná premenná, pretože jej hodnoty predstavujú „intervencie“ (treatmenty), za ktorých sa pozoruje závislá premenná.
- Ak má štúdia vyvodiť kauzálny záver o závislých a nezávislých premenných (a to je hlavným účelom kontrolovaných experimentov), je potrebné zvážiť aj iné premenné, ktoré môžu mať na výsledok vplyv. Musíme byť schopní vylúčiť, že rozdiel medzi treatmentami, ktorý nameráme, bol spôsobený inými vplyvmi, ako iba výlučne nezávislou (treatment) premennou, ktorú v experimente manipulujeme. Rôzne rušivé premenné môžu rozmazať kauzalitu medzi závislými a nezávislými premennými, ak majú „skrytý“ vplyv na závislú premennú, ktorá nie je explicitne súčasťou experimentu.
- Bohužiaľ, existujú aj rušivé premenné, ktoré nemožno kontrolovať. Sú to predovšetkým individuálne charakteristiky subjektov, napr. IQ. Samozrejme, nie všetky možné nekontrolovateľné premenné sú pre experiment relevantné, pretože mnohé nemajú žiadnu súvislosť so závislou premennou. Napriek tomu by sme mali dôkladne zvážiť, čo s vysokou pravdepodobnosťou ovplyvní našu závislú premennú a zároveň sa môže líšiť od subjektu k subjektu, pričom zostáva mimo našej kontroly.

Meranie

- Pred testovaním hypotéz musíme pochopiť niektoré problémy spojené s meraním javov, ktoré sme sa rozhodli preskúmať. Tiež je potrebné porozumieť spôsobu ako vyvodiť premenné, ktoré reprezentujú sledované javy - ako systematicky zaznamenávať pozorovania pomocou číslíc alebo skóre.
- To, ako vedci merajú sledované javy, môže mať významný vplyv na ich zistenia; rozdiely v meraní môžu viesť k úplne odlišným záverom.
- Je užitočné myslieť na definíciu premenných ako na poslednú fázu procesu presnej definície javu. Často začíname abstraktným pojmom (napríklad demokraciou), potom sa ho pokúsime zmysluplne definovať a nakoniec sa rozhodneme, ako ho budeme merať.
- Na konci tohto procesu by sme mali dostať definíciu, ktorá má zmysel, je blízka výkladu pojmu a zároveň jednoznačne určuje spôsob merania.
- Aby boli merania premenných schopné javy vysvetliť, musia tiež poskytnúť výskumníkovi dostatok informácií na to, aby mohol robiť porovnania a štatistické testy. Preto sa kvalita meraní posudzuje z hľadiska ich jednoznačnosti a presnosti.

Presnosť merania

- Pokiaľ ide o presnosť meraní, existujú dve hlavné riziká. Merania môžu byť nepresné, pretože sú nespoľahlivé a / alebo nie sú validné.
- Spoľahlivosť predstavuje konzistentnosť merania v opakovaných testoch alebo pokusoch. Spoľahlivý spôsob merania je taký, ktorý pri každom použití prináša rovnaký výsledok. Nespoľahlivé je teda meranie, ktoré prináša nekonzistentné výsledky - niekedy vyššie, niekedy nižšie.
- Spoľahlivosť meraní v ekonómii sa dá určiť viacerými spôsobmi.
 - Metóda opakovaného testu - použitie rovnakého „testu“ na rovnaké pozorovania po určitom čase a potom porovnanie výsledkov dvoch meraní.
 - Metóda určenia spoľahlivosti merania prostredníctvom alternatívneho merania - meranie toho istého atribútu viackrát, ale použitím dvoch rôznych spôsobov merania.
 - Metóda určenia spoľahlivosti merania prostredníctvom “split-halves” - tiež ide o použitie dvoch spôsobov merania rovnakého javu, ale tentokrát súčasne. Výsledky týchto dvoch meraní sa potom porovnávajú. Táto metóda zabráni problémom, ktoré vznikajú, ak sa jav môže medzi meraniami meniť.
- Validné meranie je také, ktoré meria to, čo sa má merať. Na rozdiel od spoľahlivosti, ktorá závisí od toho, či opakované použitie tých istých alebo ekvivalentných mier vedie k rovnakému výsledku, sa validita týka súladu medzi meraním a javom.

Kontrola, randomizácia a veľkosť vzorky

- Bez ohľadu na to, či je nekontrolovaná rušivá premenná merateľná alebo nie, jej vplyv na našu závislú premennú by sa mal z experimentu čo najviac odstrániť; inak už nie je možné urobiť jednoznačný kauzálny záver o vplyve intervenčnej premennej. 100% kontrola takýchto premenných je sotva možná, keďže mnohé z nich sú nielen nemerateľné, ale dokonca neznáme a ich vplyv je teda „skrytý“.
- Napriek tomu existuje jednoduchý štatistický trik, ktorý dokáže zmierniť ich dopad. Základnou myšlienkou je vytvoriť skupiny subjektov, v ktorých sú možné rušivé premenné rozdelené čo najrovnomernejšie. Robí sa to náhodným zaradením každého subjektu do jednej zo skupín (randomizácia). V tomto procese by sa malo zabezpečiť, aby skupiny pozostávali z dostatočne veľkého počtu nezávislých subjektov.
- Celkovo vzaté, v laboratórnom experimente je ústrednou premennou závislá premenná. Zmeny v tejto premennej sú spôsobené vplyvom vysvetľujúcich premenných a rôznych rušivých premenných. Ak sa má pozorovaná zmena v závislej premennej pripísať zmene vo vysvetľujúcej premennej vyvolanej experimentátorom, treba zvážiť tri najdôležitejšie pojmy:
 - Kontrola (všetky nežiaduce vplyvy, ktoré možno udržiavať konštantné, by sa mali udržiavať konštantné);
 - Randomizácia (vytváranie skupín, ktoré sú v priemere homogénne - ponechaním na náhodu, ktorý subjekt je zaradený do ktorej skupiny);
 - Veľkosť vzorky - zabezpečiť dostatočný počet nezávislých pozorovaní pre každý treatment, t.j. dostatočne veľké skupiny subjektov, ktoré systematicky nevykazujú rovnaké správanie.

Tvorba štatistického designu

- Výber určitého počtu subjektov z celkovej populácie sa v štatistike označuje ako vzorkovanie. Je potrebné sa zamyslieť nad veľkosťou vzorky, t. j. otázkou „Koľko subjektov vyberiem zo špecifikovanej populácie?“ Žiaľ, v experimentálnej praxi sa na túto otázku často odpovedá len na základe rozpočtu, podľa hesla: „Jednoducho berieme toľko subjektov, koľko dokážeme zaplatiť, bez ohľadu na to, či je toto číslo dosť veľké alebo malé“. Napríklad v neurovedách sú laboratórne časy extrémne drahé, takže veľkosti vzoriek sú (často musia byť) v jednocifernom rozsahu.
- Takéto malé vzorky sú však problematické najmä z pohľadu inferenčnej štatistiky. Pravdepodobnosť, že test štatistickej hypotézy správne identifikuje skutočný efekt ako prítomný (toto sa nazýva sila testu), drasticky klesá s menšími vzorkami. Inými slovami, aj keď v skutočnosti existuje v populácii relatívne silný a vedecky relevantný efekt, bude prinajlepšom rozpoznatelný ako „náhodný artefakt“ a nie ako štatisticky významný efekt. Na druhej strane existuje aj „príliš veľká“ vzorka, pretože veľké vzorky môžu spôsobiť, že testy štatistických hypotéz budú príliš citlivé. To znamená, že aj tie najmenšie, možno vedecky nevýznamné účinky sa stávajú štatisticky významnými.
- Štatistická významnosť by sa preto nemala zamieňať s vedeckou významnosťou. V závislosti od veľkosti vzorky môžu byť obe úplne odlišné. Je to preto, že štatistická významnosť je silne ovplyvnená veľkosťou vzorky, zatiaľ čo skutočný účinok, ktorý sa má zistiť v populácii, nie je.
- Ak je jasné, že (dostatočne veľká) náhodná vzorka nie je dostupná ale stále je potrebná reprezentatívna vzorka, potom je vhodnou možnosťou stratifikovaný výber. Populácia sa najskôr rozdelí na subpopulácie (vrstvy), pričom subjekty v rámci každej subpopulácie majú aspoň jednu spoločnú vlastnosť, ktorá ich odlišuje od subjektov ostatných subpopulácií. Z každej vrstvy sa potom vyberie náhodná vzorka. Každá z týchto vzoriek musí tvoriť rovnaký podiel z celkového počtu všetkých vzoriek ako každá vrstva v celkovej populácii.

Vzorky

- Predpokladajme, že chceme posúdiť úroveň podpory pre niektorú navrhovanú vládnu politiku na Slovensku. Pretože nie je možné porozprávať sa so všetkými občanmi, musíme si z nich vybrať určitú vzorku.
- Vzorka je akákoľvek podmnožina nejakej populácie. Veľkosť vzorky a spôsob výberu jej členov určuje kvalitu (tj. presnosť a spoľahlivosť) záverov o celej populácii.
- Rozhodnutie výskumníka, či bude zbierať údaje za populáciu alebo za vzorku, je zvyčajne dané praktickými dôvodmi. Výhodou vzorky je často úspora času a peňazí. Nevýhodou je, že informácie založené na vzorke sú zvyčajne menej presné alebo chybovejšie ako informácie zhromaždené od celej populácie.
- Po zhromaždení vzorky je nutné zmerať jej vlastnosti alebo charakteristiky. Najzaujímavejšími atribútmi v empirickom výskume sú číselné alebo kvantitatívne ukazovatele, ako sú percentá alebo priemery. Tieto štatistiky sa potom používajú na aproximáciu zodpovedajúcich hodnôt pre celú populáciu.
- S cieľom zmierniť odchýlku vzorky od populácie by v ideálnom prípade mal mať každý prvok v celkovej populácii konkrétnu pravdepodobnosť zahrnutia do vzorky. Tieto znalosti umožňujú výskumníkovi vypočítať, ako presne vzorka odráža populáciu, z ktorej je vybraná.

Čo sa dá naučiť zo vzoriek?

- Vzorky poskytujú iba odhady alebo aproximácie atribútov populácie. Tieto odhady môžu byť niekedy úplne správne, ale väčšinou sa budú líšiť od skutočnej hodnoty atribútu v populácii.
- Keď uvádzame štatistiku vzorky, vždy predpokladáme, že bude existovať odchýlka, teda rozdiel medzi reportovanými a skutočnými hodnotami.
- Odkiaľ sa berie strata presnosti? Odpoveďou je náhoda, vyskytujúca sa pri výbere členov vzorky. Ak si hodíte desaťkrát mincou, pravdepodobne vám nepadne presne päť hláv, aj keď je minca spravodlivá a pravdepodobnosť hláv je presne 50 percent. Náhodnosť je vrodenu vlastnosť prírody, minimálne na škále, ktorú dokážeme pozorovať.
- Rovnako ako v prípade hodu mincou, nie je pravdepodobné, že náhodná vzorka napríklad desiatich (alebo dokonca oveľa väčšieho počtu) členov presne vystihne celkovú populáciu. Ak ale postupujeme správnym spôsobom a boli splnené určité predpoklady (napríklad vzorka je realizovaná náhodným výberom z dostatočne veľkej populácie), štatistika vzorky sa približuje skutočnej hodnote atribútu v populácii.

Tvorba štatistického designu

- Ako sa líšia experimentálne treatmenty?
- Experimentálne treatmenty je možné klasifikovať podľa počtu faktorových premenných a ich typu, ako aj podľa počtu možných hodnôt. V najjednoduchšom faktoriálnom dizajne sa mení iba jedna premenná. Ak ide o binárnu premennú len s dvoma hodnotami alebo úrovňami, hovoríme o 1×2 faktoriálnom dizajne. 1×2 faktoriálny design sa dá vyhodnotiť obzvlášť jednoducho, pretože zvyčajne stačí porovnať iba stredné hodnoty závislých premenných. V ideálnom prípade je tento rozdiel spôsobený samotným treatmentom, a preto sa nazýva (jednoduchý) efekt treatmentu. Kvantitatívny rozdiel medzi týmito dvoma hodnotami sa nazýva veľkosť efektu treatmentu. Na druhej strane, ak má faktorová premenná viac ako dve úrovne, stredné hodnoty závislej premennej môžu byť porovnávané párovo pre každé dve úrovne alebo súčasne pre všetky úrovne.
- Návrh s dvoma faktormi je podstatne zložitejší ako návrh s jedným faktorom. Napríklad, ak chceme experimentálne preskúmať, ako ovplyvňujú správanie faktory „hra proti počítaču“ (nie/áno alebo 0/1) a „experimentátor vie, kto som“ (nie/áno alebo 0/1), potom ide o 2×2 faktoriálny dizajn.
- V dizajne opakovaných meraní každý subjekt absolvuje niekoľko meraní, buď v jednom a tom istom treatmente v rôznych časoch (pozdĺžny dizajn) alebo v rôznych treatmentoch, samozrejme aj v rôznych časoch (cross-over design). Sekvencia treatmentov, ktorými subjekt prechádza, je opäť náhodná.
- Hlavným štatistickým problémom pri viacnásobných meraniach je vzájomná závislosť pozorovaní. Vo faktoriálnom dizajne 1×2 s viacerými meraniami dostaneme kontrolnú skupinu (meraní na úrovni 1) a intervenčnú skupinu (meraní na úrovni 2), ktoré spolu súvisia. Účinok meraný pomocou závislej premennej teda už nemožno jednoznačne pripísať treatmentu, pretože by to mohol byť aj časový alebo sekvenčný účinok (napr. učenie, oboznámenie sa, únava). Často nám v tomto prípade pomáha vyvažovanie (balancovanie), t.j. vytvorí sa dve homogénne skupiny a jedna skupina sa meria v poradí 1, potom 2 a druhá v poradí 2, potom 1.
- Výhodou opakovaných meraní sú nižšie náklady v dôsledku menšieho počtu subjektov, nižšie rozpätie chýb, čo vedie k vyššej štatistickej sile ako pri porovnateľných between-subject dizajnoch, a možnosť merania efektov v čase (dynamika). Nevýhody takéhoto návrhu spočívajú v tom, že zahŕňa podstatne zložitejšie metódy analýzy v dôsledku závislosti pozorovaní a slabších príčinných súvislostí v dôsledku sekvencie, času a efektov prenosu.

Within- vs. Between- subject design

- Jadrom experimentálneho výskumu je porovnanie rôznych experimentálnych treatmentov za kontrolovaných podmienok. Experiment, ktorý pozostáva len z jedného treatmentu (intervencie), má relatívne malý zmysel. Preto sa v experimentoch subjekty takmer vždy rozhodujú za rôznych podmienok, pričom porovnávané treatmenty sa líšia len v jednom parametri, čo umožňuje vyvodiť závery o kauzálnych efektoch.
- Základnou otázkou experimentálneho dizajnu v tomto ohľade je, či sa každý jednotlivý subjekt zúčastňuje viacerých rôznych treatmentov (within-subject design), alebo či každý treatment zahŕňa rôznych subjektov, pričom každý subjekt sa zúčastňuje iba jedného treatmentu (between-subject design).
- Within-subject design
 - Výhody: viac pozorovaní na jeden subjekt, interná validita (nepotrebujeme randomizáciu), vyššia externá validita
 - Nevýhody: nemožno sa vyhnúť tomu, že medzi jednotlivými pozorovaniami pri rôznych treatmentoch vzniknú závislosti, prezentovanie rôznych treatmentov tým istým subjektom môže viesť k efektu dopytu experimentátora
- Between-subject design
 - Výhody: jednoduchá implementácia (jedinou podmienkou, ktorú treba splniť, je, že subjekty sú náhodne priradené k rôznym treatmentom), jednoduchšia štatistická analýza, konzervatívnejšie výsledky (a teda väčšia istota o odhalení kauzality)
 - Nevýhody: na získanie štatisticky zmysluplných údajov môže byť potrebných podstatne viac zdrojov (čas, peniaze, subjekty), teda pri rovnakom využití zdrojov sa pravdepodobne dosiahne menšia štatistická „sila“. Zároveň slabšia externá validita.

Strategická metóda vs. priama reakcia

- Výber metódy na zber dát je pomerne priamočiary experimentoch zahrňajúcich individuálne rozhodovanie jednotlivcov subjektov bez toho, aby došlo k akejkoľvek strategickej interakcii. Subjektom sa predloží špecifický rozhodovací problém, t. j. musia si vybrať, a práve toto rozhodnutie zaznamenáme. Oveľa zložitejšie to je v prípade, ak sa v experimente objavia strategické interakcie.
- Priama reakcia („horúca“) vs. strategická metóda („studená“).
- Predstavme si hru, v ktorej hráči robia svoje ťahy v určenom poradí, pričom druhý hráč reaguje na ťah prvého hráča, tretí hráč reaguje na ťah druhého hráča atď. Hráči tak poskytujú priamu reakciu na rozhodnutia predchádzajúceho hráča. Tento spôsob získania rozhodnutí je jednoduchý a ľahko pochopiteľný. Z pohľadu experimentátora však môže mať značnú nevýhodu.
- Zoberme si najjednoduchšiu sekvenčnú hru, akú si možno predstaviť. Dvaja hráči si vyberajú z dvoch možných alternatív. V tomto prípade existujú štyri možné výsledky hry. Každé jednotlivé rozhodnutie, ktoré pozorujeme, však poskytuje iba informáciu o jednej zo štyroch možných ciest, po ktorých sa dá stromom hry prejsť. Predpokladajme, že prvý hráč má na výber medzi alternatívami A a B. Ak prvý hráč (z akéhokoľvek dôvodu) uprednostňuje A a zvolí túto stratégiu v deviatich z desiatich prípadov, vo vetve nasledujúcej po rozhodnutí B bude ťažké a drahé nazbierať dostatok pozorovaní.
- Elegantné riešenie tohto problému ponúka strategická metóda. Namiesto toho, aby bolo druhému hráčovi predložené rozhodnutie prvého hráča, druhý hráč špecifikovať úplnú stratégiu, teda musí uviesť, čo urobí na oboch rozhodovacích uzloch, ktoré môžu nastať. Inými slovami, musí uviesť, ako bude reagovať v oboch prípadoch, t. j. ak prvý hráč zahrá A a ak zahrá B. Výsledok hry sa získa spojením ťahu zvoleného prvým hráčom so zodpovedajúcou odpoveďou zo stratégie druhého hráča. Týmto spôsobom experimentátor získava oveľa komplexnejšie informácie o správaní.

Rozhodnutia a odmeny

- Základom všetkých experimentálnych výskumov je pozorovanie správania za kontrolovaných podmienok. Napríklad ak študujeme schopnosť učiť sa u zvierat, využívame určité signály, ktoré kombinujeme s odmenami (vo forme potravy) a sledujeme, či je zviera schopné pochopiť spojenie medzi signálom a odmenou.
- Kontrolou zmien signálov a odmien možno vyvodiť závery o schopnosti zvierat učiť sa. Pri takýchto pokusoch sa implicitne predpokladá, že zvieratám potrava ponúkaná za odmenu chutí a chcú jej dostať čo najviac. Len vtedy je totiž opodstatnené predpokladať, že zvieratá vynakladajú úsilie (učenie je namáhavé) s cieľom potravu získať. Behaviorálna hypotéza pre opicu je preto „preferujem viac banánov pred menej banánmi“.
- Ale čo experimenty s ľuďmi? Ústredný význam v ekonomických teóriách majú preferencie. Racionálne rozhodnutia vždy s preferenciami súvisia. To inými slovami znamená, že ak preferencie nepoznáme, potom nie je možné predpovedať, čo by mal človek racionálne urobiť.
- Problém je v tom, že preferencie ľudí sú nepochybne diferencovanejšie ako preferencie opíc. Nemá zmysel predpokladať, že ľudia uprednostňujú viac banánov pred menej banánmi. Našťastie však rozdiel medzi ľuďmi a našimi najbližšími genetickými príbuznými (opicami) nie je až taký veľký, a to vďaka tomu, že pre nás existuje akýsi banánový ekvivalent - a to sú peniaze.

Metóda indukovanej hodnoty

- Metódu indukovanej hodnoty zaviedol do experimentálnej ekonómie Vernon Smith v roku 1976. Myšlienka je veľmi jednoduchá. Predpokladáme, že spotreba každého tovaru vytvára úžitok, pre ktorý existuje peňažný ekvivalent – ochota za daný tovar zaplatiť. Ak je možné každú úžitkovú hodnotu vyjadriť v peniazoch, potom možno funkciu užitočnosti nahradiť „funkciou peňazí“, a do experimentu ju zaviesť ako “funkciu odmeny”.
- Metóda indukovanej hodnoty vyžaduje, aby ľudia reagovali na peniaze rovnakým spôsobom, akým opice reagujú na banány – ktorých viac je vždy lepšie ako menej. Aby to fungovalo, musia byť splnené tri požiadavky. Po prvé, úžitková funkcia peňazí musí monotónne rásť. Inými slovami, ak si niekto môže vybrať z dvoch alternatív a jedna z nich má vyššiu výnosnosť ako druhá, potom si vždy vyberie alternatívu s vyššou výnosnosťou.
- Po druhé, odmeny musia byť výrazné. Inými slovami, rozhodnutie, každé ktoré má subjekt v experimente urobiť, musí byť z hľadiska odmeny relevantné. Je preto dôležité, aby funkcia odmien nebola príliš plochá. Ak by totiž bola plochá (rôzne rozhodnutia by mali iba malý vplyv na výsledné odmeny), subjekty by nevynaložili príliš veľa úsilia na to aby skutočne urobili to, čo je pre nich najlepšie rozhodnutie.
- Treťou požiadavkou je dominancia odmien. Účastníci experimentu môžu mať na mysli aj iné veci, ako sú peniaze, ktoré si môžu zarobiť. Ľudia sa napríklad neradi nudia. Nuda môže viesť k tomu, že subjekty budú skúšať v experimente rôzne veci bez toho, aby venovali príliš veľkú pozornosť odmenám.
- Existuje však aj mnoho ďalších faktorov, ktoré môžu odradiť subjekty od toho, aby sa zamerali výlučne na maximalizáciu svojich ziskov. Môžu si napríklad vytvoriť očakávania o tom, čo od nich experimentátor chce, a podľa toho sa správať (efekt dopytu experimentátora). Môžu sa tiež snažiť namiesto maximalizácie svojho zisku snažiť poraziť ostatné subjekty tým, že robia veci, ktoré by ich mohli nepriaznivo ovplyvniť. Môžu mať tiež altruistické pocity alebo premýšľať o spravodlivosti. Pod pojmom „dominancia“ preto myslíme na to, že napriek všetkým týmto rozptýleniam by pre subjekty mala byť stále na prvom mieste snaha o čo najvyššiu odmenu.

Výška odmeny

- Majú peňažné stimuly vplyv na správanie a ak áno, do akej miery to závisí od výšky odmeny? Táto otázka bola v experimentálnom ekonomickom výskume dlho otvorená. Existovali dve krajné pozície. Jedna z nich predpokladá, že vôbec nezáleží na tom, či sa použijú peňažné stimuly alebo nie. Druhou extrémnou pozíciou je, že všetky odchýlky od modelu racionálnej voľby, ktoré možno pozorovať v experimentoch zmiznú, ak sú odmeny dostatočne vysoké.
- Camerer a Hogarth (1999) analyzovali 74 prác, v ktorých sa skúmal vplyv rôznych úrovní odmien. Najdôležitejším poznatkom z ich štúdie je, že obe vyššie opísané extrémne pozície sú nesprávne. Peňažné stimuly nie sú neúčinné (t. j. rozhodnutia by sa nemali robiť hypoteticky, ale mali by sa robiť s primeranými peňažnými dôsledkami) a odchýlky od modelu racionálnej voľby nezmiznú pri vyšších výnosoch. Autori nenašli ani jednu štúdiu, kde by odchýlka od modelu racionálnej voľby pozorovaná pri nízkych odmenách zmizla, keď sa odmeny zvýšili.
- Práca Camerera a Hogartha ale tiež ukazuje, že účinok stimulov nie je vždy rovnaký. Môže závisieť od špeciálnych okolností experimentu. Napríklad zvýšenie odmien má vplyv, ak odmena, ktorú subjekt dostane na konci experimentu, závisí od vynaloženého úsilia. Dobrým príkladom sú experimenty testujúce pamäťové schopnosti. V takýchto experimentoch potrebujeme, aby boli účastníci pozorní a čím viac môžu zarobiť, tým sú naozaj pozornejší.
- Na druhej strane veľkosť odmeny nemá žiaden vplyv v experimentoch, v ktorých subjekty už majú dostatočne vysokú úroveň vnútornej motivácie alebo v ktorých sa nevyplatí žiadne ďalšie úsilie, pretože funkcia odmeny je plochá. Veľkosť odmeny má tiež malý vplyv na rozhodovanie za podmienok rizika.
- V zásade by teda malo stačiť nasledovné pravidlo: odmeny je potrebné nastaviť dostatočne vysoko, ale netreba to s nimi preháňať. Výška odmeny by mala byť spravidla založená na alternatívnych (oportunitných) nákladoch subjektov v experimente.

Experimenty so skutočným úsilím

- Ekonomické experimenty takmer vždy zahŕňajú rozhodnutia, v ktorých zohrávajú úlohu náklady. Aj úsilie vynaložené na splnenie úlohy je v niektorých experimentoch reprezentované nákladovými funkciami. Na implementáciu nákladov v laboratóriu sa zvyčajne dá subjektom do rúk nejaký počiatočný objem peňazí a tento príjem je potom možné použiť na úhradu vynaložených nákladov. Funkcia nákladov je zvyčajne konvexná, aby predstavovala, že je čoraz ťažšie vynaložiť viac úsilia.
- Vyvolávanie nákladov týmto spôsobom má značné výhody, najmä vzhľadom na skutočnosť, že experimentátor si zachováva úplnú kontrolu. Keďže náklady sú súčasťou výplatnej funkcie, je zrejmé koľko nákladov bolo skutočne vynaložených. Tento vysoký stupeň kontroly má však svoje úskalia. Ľudia môžu zaobchádzať s peniazmi, ktoré dostávajú, inak ako s peniazmi, ktoré zarobili prácou.
- Alternatívou je nechať subjekty za peniaze, ktoré dostávajú, pracovať. V podstate tak do experimentu zaváždame skutočné úsilie. To zvyšuje externú validitu, ale má nevýhodu, že nad nákladmi sa stráca kontrola. Ak je subjektom umožnené „pracovať“, aby sa im uložili náklady, skutočná výška nákladov, ktoré subjektom vzniknú, závisí od vynaloženého úsilia – a to nemožno pozorovať!
- Dôležité preto je navrhnuť takú úlohu, o ktorej sa dá predpokladať, že aspoň na začiatku experimentu sú v nej všetky subjekty rovnako dobré. Preto v experimentoch navrhujeme úlohy, v ktorých nie sú potrebné žiadne špecifické predchádzajúce znalosti. Je tiež jasné, že úloha by mala byť ľahko vysvetliteľná. Okrem toho by mal byť výsledok práce ľahko a spoľahlivo merateľný a mal by umožniť porovnanie medzi subjektmi. A úloha by mala byť tiež navrhnutá tak, aby boli minimalizované alebo aspoň kvantifikovateľné efekty učenia sa.

Výber výplatného mechanizmu

- Ekonomické experimenty spravidla využívajú peňažné odmeny na vytváranie stimulov, o ktorých sa predpokladá, že sú buď nutné na testovanie modelu, alebo zohrávajú úlohu pri reálnych rozhodnutiach. To vyvoláva nielen otázku, aké veľké by stimuly mali byť, ale aj to, ako by sa mali vyplácať. Táto otázka sa stáva oveľa dôležitejšou, ak sa subjekty v experimente rozhodujú opakovane.
- Na prvý pohľad by sa mohlo zdať, že v takýchto prípadoch je zlatým štandardom vyplatiť všetky rozhodnutia. V skutočnosti je to ale inak. Metóda odmeňovania za každú úlohu je vhodná len vtedy, ak sa dá predpokladať, že subjekty pristupujú ku každému rozhodnutiu samostatne, ako keby museli urobiť len toto jedno rozhodnutie. Existujú však dobré dôvody domnievať sa, že v mnohých prípadoch to jednoducho nemožno zaručiť, kvôli príjmovým a portfóliovým efektom.
- Príjmové efekty súvisia s tým, že počas experimentu si subjekt môže vypočítať, koľko už zarobil. To môže neskôr v experimente viesť k rozhodnutiam, ktoré sa líšia od rozhodnutí ktoré subjekt urobil (alebo by urobil) predtým. Napríklad ak na začiatku zarobil pomerne málo, môže neskôr v experimente viac riskovať, a naopak.
- Portfóliové efekt súvisia s tým, že kombinácia viacerých rozhodnutí dokopy môže viesť k iným voľbám ako keby sa všetky jednotlivé rozhodnutia prijímali oddelene. Zoberme si ako príklad dve rozhodnutia medzi lotériami A a B, kde prvá lotéria je menej riskantná ako druhá. Subjekt, ktorý sa vyhýba riziku, by si vybral (A, A) pre izolované rozhodnutia, zatiaľ čo subjekt, ktorý sa snaží riskovať, by si vybral (B, B). Ak si však subjekt dokáže vytvoriť portfólio oboch lotérií, je možné, že (A, B) má vyššiu očakávanú užitočnosť ako (A, A) a subjekt s averziou k riziku preto uprednostňuje (A, B)
- Príjmové a portfóliové efekty sa môžu vyskytnúť pri opakovaných rozhodnutiach často, a preto by sa mali eliminovať vhodnou voľbou mechanizmu výplaty. To je dôvod, prečo veľa experimentov platí len za jedno náhodne vybrané rozhodnutie.

Je v poriadku brať peniaze od subjektov?

- Rôzne rozhodnutia majú potenciálne za následok straty. Niekedy sa dokonca stáva, že ľudia môžu len ovplyvniť to, aká vysoká strata je, teda nedokážu sa jej vyhnúť úplne.
- Dôležitou a zaujímavou otázkou v ekonómii je, či sa rozhodovanie o stratách zhoduje s rozhodovaním o ziskoch, alebo či existujú systematické rozdiely. Aby sme našli odpoveď, musíme vykonávať experimenty, v ktorých subjekty čelia riziku straty alebo dokonca musia stratu s istotou akceptovať. V takom prípade experimentátor berie subjektu peniaze. Je to v poriadku?
- Veľa ľudí tvrdí, že brať peniaze od subjektov experimentu v laboratóriu, je neetické. Pre experimentátorov to predstavuje dilemu. Na jednej strane je dôležité zistiť, ako ľudia reagujú na prípadné straty. Na druhej strane, experimenty musia byť navrhnuté tak, aby subjekty nakoniec dostali peniaze a nemuseli nič platiť. Oblúbenou metódou na prekonanie tejto dilemy je navrhnuť experiment tak, že aj keď existuje možnosť, že v jednotlivých častiach experimentu môžu nastať straty, na konci experimentu v priemere k žiadnej strate nedôjde.
- Takýto prístup je však kompromisom, pretože odráža skutočné straty len v obmedzenom zmysle. Často implementovanou alternatívou je preto zaplatiť subjektom dostatočne vysoký „show-up fee“, z ktorého je možné uhradiť prípadné straty.

Dary vs. zárobky

- V experimente sa často rozhodovanie o peniazoch začína tým, že subjektom nejaké peniaze dáme do rúk. Základnou myšlienkou je, že hodnota peňazí nezávisí od toho, odkiaľ pochádzajú. Či už za 10 eur tvrdo pracujete, nájdete ich na ulici alebo ich vyhráte v lotérii, stále si za nich môžete kúpiť to isté. Inými slovami, teória racionálnej voľby hovorí, že 10 eur prijatých ako darček má rovnakú hodnotu ako zarobených 10 eur.
- Z psychologického pohľadu je však zrejmé, že je rozdiel, či v experimente použijete vaše vlastné peniaze alebo peniaze poskytnuté experimentátorom. Peniaze, ktoré dostanete, sú niečo ako neočakávaný zisk, teda príjem, ktorý vám jednoducho pristane vo vrecku bez toho, aby ste museli niečo urobiť.
- Je celkom zrejmé, že neočakávaný zisk zmení vaše správanie. Dá sa predpokladať, že po neočakávanom zisku stúpa sklon k spotrebe, a tiež ochota riskovať. Ak je to tak, potom je to samozrejme veľmi dôležité pre dizajn experimentov. Ako prinútime ľudí, aby použili v experimente “svoje vlastné peniaze”?
- Zvyčajne sa to robí tak, že experimentátor nechá na začiatok subjektov odpracovať si nejakú úlohu, za ktorú su odmenení. Typ úlohy je možné zvoliť ľubovoľne. Rozhodujúcim bodom je, že subjekty už nemajú pocit, že peniaze dostali. Nie je to úplne to isté, ako používať svoje vlastné, samostatne zarobené peniaze, ale je to oveľa lepšie ako nechať subjekty rozhodovať sa o peniazoch, ktoré im “spadli do vrecka”.

Je v poriadku subjektom v experimente klamať?

- Experimenty, pri ktorých môžu subjekty utpieť straty, sú veľmi zriedkavé a ešte zriedkavejšie sú experimenty, pri ktorých musia skutočne niečo zaplatiť. Úplne najzriedkavejšie sú však v ekonómii experimenty, v ktorých sa subjektom klame. Na prvý pohľad sa to zdá byť samozrejmé, keďže klamstvá sú, podobne ako pýtanie si peňazí, neetické.
- Pri bližšom pohľade však možno vidieť, že poctivosť v laboratóriu je špecialitou ekonómov a že existujú aj disciplíny, ktoré na klamstvá v experimentoch nie sú zďaleka také háklivé. Prečo ekonómovia trvajú na poctivosti a prečo to napríklad experimentálni psychológovia nerobia?
- V rámci vedeckej komunity experimentálnych ekonómov existuje veľmi široký konsenzus, že klamanie nemožno tolerovať. Klamstvo by totiž mohlo viesť k tomu, že by subjekty prestali experimentátorom dôverovať. To by malo katastrofálne následky, pretože ak by subjekty mali podozrenie, že ich v laboratóriu klamali, ako by bolo možné sledovať ich preferencie? Ak experimentátor nevie, čo vlastne subjekty v experimente robia (akú hru v skutočnosti hrajú), potom z ich správania nemôže vyvodzovať žiadne závery.
- V tejto súvislosti je však potrebné vyriešiť ešte jednu dôležitú otázku. Kedy začína nepoctivosť? Pravidlo by sa dalo formulovať nasledovne. Všetko, čo sa hovorí subjektom, musí byť pravda. Nie vždy však treba povedať celú pravdu naraz.

Sú študenti vhodnými subjektmi?

- Viac ako 90% všetkých laboratórnych experimentov sa vykonáva so študentskými subjektmi. Platí to tak aj pre experimenty v iných spoločenských vedách. Je to správna voľba? Naozaj sa dá zo správania študentov dozvedieť niečo o správaní sa ľudí vo všeobecnosti?
- Študenti majú veľa výhod. Predovšetkým sú ľahko dostupní, sú zastúpení na univerzitách vo veľkom počte a majú relatívne veľa voľného času a teda nízke oportunitné náklady. Preto sa môžu zúčastniť experimentu napríklad o druhej popoludní alebo o desiatej ráno a nemusí v ňom ísť o veľa peňazí. Ďalšou výhodou je, že možno predpokladať, že študenti vo všeobecnosti pomerne ľahko a rýchlo pochopia, čo sa od nich v experimente očakáva.
- Tieto výhody sú do určitej miery zrkadlovým obrazom nevýhod vykonávania experimentov s neštudentskými subjektmi. Nábor neštudentov je oveľa náročnejší. Ak ide o pracujúcich ľudí, do úvahy pripadajú len hodiny po práci a je teda nutné, aby títo ľudia trávili svoj voľný čas večer v laboratóriu namiesto toho, aby boli doma so svojimi rodinami.
- Navyše je ťažké nadviazať prvotný kontakt. Študenti sa dajú pomerne jednoducho získať na prednáškach, ale pre neštudentov to neplatí. A nakoniec, alternatívne náklady sú výrazne vyššie pre zamestnaných ľudí ako pre študentov, preto sú experimenty s neštudentmi vždy drahšie ako experimenty so študentmi.

Sú študenti vhodnými subjektmi?

- Pozvanie študentov do laboratória však môže spôsobiť skreslenie. Po prvé, študenti sa systematicky líšia od priemernej populácie. Na jednej strane sú mladší a vzdelanejší; na druhej strane nemajú skúsenosti priemerného dospelého človeka. Nie vždy majú odborné skúsenosti, niekedy nevedia, čo je to platiť daň z príjmu alebo vyjednávať o mzde. Tieto systematické rozdiely sťažujú aplikáciu experimentálnych výsledkov študentskej vzorky na priemernú populáciu.
- Druhý typ skreslenia vychádza z toho, že študenti sa zúčastňujú experimentov dobrovoľne. Nedá sa vylúčiť, že experimentov sa zúčastňujú len určité typy študentov. Tento proces samovýberu môže mať dopad na pozorované preferencie, napríklad rizikové alebo sociálne.
- Líšia sa študenti od neštudentov? Exadaktylos a kol. (2013) dospeli k záveru, že pokiaľ ide o dobrovoľníkov, neexistuje významný rozdiel v spoločenskom správaní medzi študentmi a neštudentmi. Našli sa však aj opačné pozorovania.
- Napríklad Falk a kol. (2013) zistili, že v hre v ktorej ide o dôveru (trust game) neštudenti vykazujú výrazne vyššiu mieru pozitívnej reciprocity ako študenti. V inom experimente (Anderson et al., 2013), sa zase našlo, že študenti sa správali oveľa sebeckejšie ako dospelí dobrovoľníci a kamionisti. Cappelen a kol. (2015) našli výraznejšie sociálne preferencie v skupine pozostávajúcej z reprezentatívnych osôb (nórskej spoločnosti) v porovnaní so skupinou študentov. Belot a kol. (2015) dospeli k rovnakému záveru. Tiež zistili, že študenti sú s väčšou pravdepodobnosťou schopní myslieť strategicky ako „normálni občania“.
- Rozdiely oproti zvyšku populácie však bývajú malé. Využitie študentov preto je vo veľkej väčšine prípadov dobrá voľba. Avšak sú aj špecifické vedecké otázky, pri ktorých sa zdá byť vhodné uskutočniť experimenty s reprezentatívnejšou populáciou.

Prieskumy a dotazníky

- Ako zabezpečiť validitu a spoľahlivosť dát z prieskumov a dotazníkov?
 - Požadované informácie musia byť pre respondenta dostupné (tj. nesmú byť zabudnuté alebo nepochopené).
 - Respondent musí vedieť, čo je pre výskumníka relevantná a primeraná odpoveď.
 - Respondent musí byť motivovaný informácie výskumníkovi poskytnúť.
 - Respondent musí vedieť ako tieto informácie poskytnúť.
 - Výskumník musí odpovede respondenta zaznamenať presne.
 - Odpovede musia odrážať postoje respondenta, nie výskumníka.
 - Iní ľudia musia chápať otázky a odpovede rovnakým spôsobom ako respondent a výskumník.

Dotazníkový výskum

- V dotazníkovom výskume skupina jednotlivcov vyplňa viac alebo menej štandardizované dotazníky. Dotazníky môžu mať rôznu podobu na preskúmanie rôznych hypotéz, nezahŕňajú však spontánne rozhovory.
- Presnosť merania je vyššia, ak nie je zaťažená inými vplyvmi. Najlepšie je použiť otázky z existujúcich meraní, ktoré boli overené v minulom výskume. Bez ohľadu na pôvod položiek: dbajte na to, aby boli formulované v krátkych vetách, ktorým každý porozumie rovnako, a aby boli možnosti odpovedí vyčerpávajúce a aby sa z nich dalo ľahko vybrať. Ako meradlo je dobré použiť vlastné skúsenosti. Predstavte si, že ste respondentom prieskumu, dokázali by ste ľahko odpovedať na otázky? Predstavovali by vaše odpovede skutočne vaše názory?
- Aj keď prieskumy môžu byť pomerne rýchle a lacné, je potrebné, aby výskumník myslel na:
 - Percento dokončenia dotazníka - Ak je nízke, môže byť schopnosť výskumníkov urobiť štatistické závery pre študovanú populáciu obmedzená. Tí, ktorí dotazník vyplnia do konca, sa tiež môžu systematicky líšiť od tých, ktorí ho nedokončia, čo vedie k ďalším odchýlkam. Zväčšenie veľkosti prieskumnej vzorky s cieľom kompenzovať nízku mieru odozvy často iba zvýši náklady a pritom problém vôbec nevyrieši.
 - Zhoda medzi vzorkou a populáciou - teda to, ako dobre členovia vzorky reprezentujú populáciu, je vždy hlavným problémom. Odchýlky môžu vzniknúť už v momente počiatočného výberu respondentov, alebo aj neskôr, prostredníctvom neúplných odpovedí.
 - Dĺžka dotazníka - ak prieskum kladie nadmerné množstvo otázok alebo zaberá respondentom príliš veľa času, môžu stratiť záujem alebo začať odpovedať bez veľkého premýšľania.

Kvalita odpovedí

- Kvalita odpovede = miera, do akej odpovede poskytujú presné a úplné informácie. Je to kľúč k vyvodeniu valídnych záverov. Kvalita odpovede závisí od niekoľkých faktorov, medzi ktoré patrí motivácia respondentov, ich schopnosť porozumieť pokynom a riadiť sa nimi, a čo je najdôležitejšie, kvalita kladených otázok.
- Upútanie respondentov - je dôležité dobre začať - tým, že predstavíte seba, svoju organizáciu, svoj cieľ, oceníte ich čas, poukážete na vašu nestannosť a vaše povedomie o dôležitosti anonymity, a tiež prejavíte ochotu podeliť sa o svoje zistenia.
- Pretože hlavným cieľom prieskumu je presne zmerať postoje respondentov a ich správanie prostredníctvom otázok, musíme venovať čas diskusii o dobrých a zlých otázkach.
- Dobré otázky vedú k presným odpovediam; zlé otázky tvoria nevhodné stimuly a vedú k nespoľahlivým alebo nepresným odpovediam. Pri tvorbe otázok by výskumník mal použiť objektívne a jasné slová. V opačnom prípade vám hrozí, že zozbierate neúplné dotazníky a nezmyselné dáta. Základné pravidlo je toto: respondenti musia byť schopní porozumieť otázkam a dokázať na nich odpovedať.
- Niektoré typy otázok situáciu pre respondentov zbytočne sťažujú. Patria sem nejednoznačné a nábehové otázky a tiež otázky s viacerými časťami.
- Častým problémom pri prieskume je, že respondenti neuvádzajú presné údaje o svojom správaní a na hypotetické otázky odpovedajú pozitívnejšie ako na otázky o faktoch. Meranie správania je preto dobré uprednostniť pred samovýpovedovými meraniami. Otázky týkajúce sa faktov (napr. "Prispeli ste v uplynulom mesiaci na charitatívny účel?") sú lepšie ako hypotetické otázky ("Prispeli by ste na charitatívny účel, keby ste boli požiadaní?"). To, že respondenti uvádzajú sociálne žiaduce postoje a správanie, sa označuje aj ako "skreslenie odpovede" (Meehl a Hathaway, 1946; Crowne a Marlowe, 1960).

Uzavreté vs. Otvorené otázky

- Hlavnou výhodou uzavretej otázky je, že je ľahké a rýchle na ňu odpovedať. Ďalšou výhodou je, že odpovede sa dajú ľahko porovnávať, pretože všetky odpovede spadajú do fixného počtu vopred určených kategórií. Tieto výhody umožňujú rýchlu štatistickú analýzu dát.
- Naopak, pri otvorených otázkach musí výskumník prečítať každú odpoveď, potom určiť, ktoré odpovede sú ekvivalentné, a následne rozhodnúť, koľko kategórií alebo rôznych typov odpovedí nakódovať a každej odpovedi priradiť kód, aby bolo možné dáta analyzovať.
- Ďalšou výhodou uzavretých otázok oproti otvoreným je, že respondenti sú zvyčajne ochotní odpovedať na osobné alebo citlivé témy (napríklad príjem, vek, alebo politické názory) výberom kategórie, ale už menej ochotní uviesť presnú cifru.
- Kritici uzavretých otázok kladú dôraz na to, že nútia respondenta, aby si vybral kategóriu odpovede, ktorá nemusí presne zodpovedať jeho postoj. Preto má odpoveď o trochu menší význam.
- Uzavreté otázky sú tiež často formulované tak, aby si respondent musel vybrať medzi alternatívami alebo určiť, ktorá z nich je preferovaná. To môže mať za následok príliš zjednodušený a skreslený obraz. V niektorých situáciách môže byť vhodnejšia uzavretá otázka, ktorá umožní respondentom zvoliť viac ako jednu odpoveď.