

Az itt szereplő kérdések csak minták. A ZH-ban szerepelhet itt nem megtalálható kérdés is!

Igaz hamisok

**A tőzsde nyilvános, központosított és szervezett piac.**

A tőzsde sosem nyilvános, hiszen csak a tőzsde tagjainak van kereskedési joguk.

**Az olyan piacot, ahol kizárólag az eladói oldal koncentrálódik, tendernek nevezzük.**

Az olyan piacot, ahol kizárólag az vevői oldal koncentrálódik, tendernek nevezzük.

Az olyan piacot, ahol kizárólag az eladói oldal koncentrálódik, aukciónak nevezzük.

**Az olyan piacot, ahol kizárólag a vevői oldal koncentrálódik, aukciónak nevezzük.**

**Minden tőzsde ajánlatvezérelt.**

A nyílt kikiáltásos kereskedés lényege, hogy a beérkező ajánlatokat egy számítógépes rendszer automatikusan párosítja.

Az ajánlatok három fő, nem átfedő kategóriába sorolhatók, ezek a piaci, limit és stop ajánlatok.

**A piaci ajánlatnál az ajánlatadó kizárólag az adott eszközből a kereskedni kívánt mennyiséget adja meg.**

A piaci ajánlatnál az ajánlatadó az adott eszközből a kereskedni kívánt mennyiséget és az elérni kívánt árat adja meg.

A limitáras ajánlatnál az ajánlatadó kizárólag az adott eszközből a kereskedni kívánt mennyiséget adja meg.

**A limitáras ajánlatnál az ajánlatadó az adott eszközből a kereskedni kívánt mennyiséget és a limitárat adja meg.**

**A tőzsdén az ajánlatokat előbb ár, majd érkezési idő szerinti sorrendben teljesítik.**

A tőzsdén az ajánlatokat előbb beérkezési idejük, majd ha ez egyezik, a megadott ár szerinti sorrendben teljesítik.

A BÉT-en nincs árjegyzés, erre a tőzsde szabályzata sem ad lehetőséget.

**A BÉT tisztán elektronikus piac, fizikai tőzsdei parkettje nincs is.**

A BÉT-en is dolgoznak specialisták, ők a tőzsde székhelyén kereskednek.

A NYSE-n bárki közvetlenül kereskedhet.

**A NYSE-n kizárólag floor borkereken keresztül lehet kereskedni.**

A NYSE-n a hozzájuk tartozó értékpapírok fair kereskedelméért a tőzsdetagok felelnek.

A NYSE-n a hozzájuk tartozó értékpapírok fair kereskedelméért a floor brokerek felelnek.

**A NYSE-n a hozzájuk tartozó értékpapírok fair kereskedelméért a specialisták felelnek.**

A NYSE-n a hozzájuk tartozó értékpapírok fair kereskedelméért a postok felelnek.

**A NYSE-n a specialisták minden esetben kétoldali árjegyzést biztosítanak.**

**A NYSE HybridMarket vegyesen elektronikus és teljesen ajánlatvezérelt (fast) és hagyományos (slow) piac.**

A NYSE HybridMarket kizárólag elektronikus és teljesen ajánlatvezérelt (fast).

A NYSE HybridMarket kizárólag hagyományos (slow) piac.

**Reg NMS Rule 611 másik neve az order protection rule.**

A Reg NMS Rule 611 és az order protection rule két teljesen különböző szabály.

**A Reg NMS Rule 611 szabály kizárólag gyors (fast) ajánlatokat véd.**

A 2010. május 6-ai Flash Crash során a DJIA index körülbelül 60%-ot esett, majd emelkedett pár perc leforgása alatt.

**A futures kontraktus egy szabványosított határidős ügylet.**

**Egy E-mini kontraktus (elméletileg) 500 db. SPY részvény értékének felel meg.**

Egy E-mini kontraktus (elméletileg) 5 db. SPY részvény értékének felel meg.

Egy E-mini kontraktus (elméletileg) 50 000 db. SPY részvény értékének felel meg.

A Flash Crash tanulsága, hogy – a tökéletes piac definíciójának megfelelően – egyetlen piaci szereplő egyetlen ajánlata sosem lehet piacmozgató hatású.

A NYSE kereskedőit stílusuk szerint a tőzsde vezetősége évente kategóriákba sorolja (pl. HFT-k, fundamentális vevők, stb.)

A hot potato effektus lényege, hogy a piaci szereplők egy adott részvényből minél többet szeretnének megvásárolni.

A hot potato effektus lényege, hogy a piaci szereplők egy adott részvényből minél többet szeretnének eladni.

**A hot potato effektus lényege, hogy a piaci szereplők egy csoportja egy eszköz piacán rövid időn belül nagy forgalmat bonyolít le, miközben nettó pozíciójuk alig változik.**

A hot potato effektus lényege, hogy a piaci szereplők egy adott részvényből minél többet szeretnének forgalmazni.

**Az arbitrázsőröknek köszönhető, hogy az E-Mini esését követte az SPY esése is 2010. május 6-án.**

Törvényszerű, hogy az E-Mini esését követte az SPY esése is 2010. május 6-án, hiszen a két árfolyam egymáshoz rögzített.

A HFT-knek köszönhető, hogy az E-Mini esését követte az SPY esése is 2010. május 6-án.

A specialistáknak köszönhető, hogy az E-Mini esését követte az SPY esése is 2010. május 6-án.

Természetes, hogy az E-Mini esését követte az SPY esése is 2010. május 6-án, hiszen a két eszközzel ugyanazon a tőzsdén kereskednek.

Az SPY egy futures kontraktus.

**Az E-Mini egy futures kontraktus.**

**Az SPY egy részvény.**

Az E-Mini egy részvény.

**Ideges piaci hangulatban egyetlen nagy ajánlat is piacmozgató lehet (rövid távon).**

**A futures és spot piacok között erős, szinte azonnali a kapcsolat.**

A futures és spot piacok között gyenge, áttételes a kapcsolat.

**Ha a piaci szereplők nagy része egyszerre dönt a piac elhagyása, a kivárással együtt, az likviditási sokkot idéz elő.**

Egy részvény árfolyamát az idő szerint megadó függvény mindig folytonos.

**Az egyetlen kereskedés miatt két értékpapír hozamai között keresztkorrelációt mérhetünk.**

Az egyetlen kereskedés miatt két értékpapír hozamai között negatív autokorrelációt mérhetünk.

Az egyetlen kereskedés miatt egyetlen értékpapír hozam idősorán pozitív keresztkorrelációt mérhetünk. ???

Az egyetlen kereskedés miatt egyetlen értékpapír hozam idősorán negatív keresztkorrelációt mérhetünk.

Az egyetlen kereskedés miatt egyetlen értékpapír hozam idősorán pozitív autokorrelációt mérhetünk.

Az egyetlen kereskedés miatt egy portfólió hozam idősorán pozitív autokorrelációt mérhetünk.

(a helyes ez lenne: **Az egyetlen kereskedés miatt egy portfólió hozam idősorán negatív autokorrelációt mérhetünk.**)

A bid-ask bounce jelensége szignifikáns negatív autokorrelációt okoz 1 és 2 időegység késleltetés esetén.

**A bid-ask bounce jelensége szignifikáns negatív autokorrelációt okoz 1 időegység**

**késleltetés (lag) esetén.**

**A napon belüli tranzakció-intenzitás függvény jellemzően U alakú.**

A napon belüli tranzakció-intenzitás függvény jellemzően W alakú.

**A nagy árváltozások keresésénél használt abszolút szűrő hátránya, hogy a nap elején és végén sok eseményt talál, még a nap közepén szinte egyet sem.**

A nagy árváltozások keresésénél használt relatív szűrő hátránya, hogy a nap elején és végén sok eseményt talál, még a nap közepén szinte egyet sem.

A nagy árváltozások keresésénél használt abszolút szűrő hátránya, hogy a nap elején és végén kevés eseményt talál, még a nap közepén nagyon sokat.

**A nagy árváltozások keresésénél használt relatív szűrő hátránya, hogy a nap elején és végén kevés eseményt talál, még a nap közepén nagyon sokat.**

Ha a piaci árat a bid és az ask ár számtani közepeként definiáljuk, árváltozást kizárólag tranzakció okozhat.

Ha a piaci árat a bid és az ask ár számtani közepeként definiáljuk, árváltozást kizárólag tranzakció vagy új limitáras ajánlat okozhat.

**Ha a piaci árat a bid és az ask ár számtani közepeként definiáljuk, árváltozást tranzakció és a legjobb ajánlat visszavonása is okozhat.**

Ha a piaci árat a bid és az ask ár számtani közepeként definiáljuk, árváltozást kizárólag limitáras ajánlat okozhat.

Általános igazság, hogy a nagyobb piaci ajánlat nagyobb árváltozást okoz.

**A piaci ajánlatok által okozott árváltozás mértéke (átlagosan) alig függ az ajánlat nagyságától.**

Ha egy piacon eladói nyomás uralkodik, az árak mindig csökkennek.

Ha egy piacon vevői nyomás uralkodik, az árak mindig nőnek.

**Az fokozza a gazdagságot, növeli a vagyont, amit az emberek hasznosnak, értékesnek tartanak.**

Az arany értékesebb, mint a forgács.

Az emberek a valóságban mindig teljesen racionálisan döntenek.

**A homo oeconomicus mindig teljesen racionálisan dönt.**

**Erősnek látszó bizonyítékok vannak azonban arra, hogy létezik „igazi” altruizmus.**

**Az emberek hajlamosak arra, hogy vágyaikat döntéseik függvényében alakítsák.**

**Egy döntés meghozatala előtt az a racionális, ha minden, a döntést érintő információt összegyűjtünk.**

**Az információgyűjtésnek is van racionális korlátja.**

**Az emberek hajlamosak személyes tapasztalataikat és az aktuális, friss eseményeket túlzott jelentőséggel felruházni.**

**Az önkéntes cserénél mindkét fél nyer.**

Az önkéntes cserénél valaki jól, valaki pedig rosszul jár, de előre nem tudhatjuk, hogy melyik fél lesz a nyertes.

A cseréken keresztül gazdagodik a társadalom, hiszen a kereskedő többet nyer az ügyleten, mintha a két fél közvetlenül cserélt volna. (az első tagmondat igaz, csak nem a kereskedő nyeresége miatt)

A cserék semmi újat nem hoznak létre, így a kereskedelem nem válik a társadalom javára (sőt).

**A kereskedők alacsonyabb költségekkel állítják elő a cserékhez és szakosodáshoz szükséges információt (illetve szállítást), mint mások.**

**A kereskedők az emberek tudatlanságából húznak hasznot.**

Kiskérdések 2 pontért

## 1. Hogy lehet csoportosítani a kereskedési rendszereket?

Kereskedés helyszíne szerint:

- nyílt, kikiáltásos kereskedés (valós fizikai helyszín, tőzsdeterem)
- elektronikus távkereskedés (nincs valós fizikai hely, hálózati kapcsolat van, központi számítógép, algoritmusok)

Vannak-e kétoldali árjegyzést biztosító piaci szereplők?

- vannak → árjegyzői piac (árjegyző feladata: egy-egy termék forgalmának és likviditásának biztosítása)
- nincsenek → teljesen ajánlatvezérelt piac (a likviditást tőzsdekényszerrel próbálják biztosítani)

## 2. Mi az aukció, a tender és a tőzsde közötti különbség?

Aukció: sok vevő, egy eladó

Tender: egy vevő, sok eladó

Tőzsde: sok vevő, sok eladó

## 3. Milyen ajánlat típusokat ismer?

Alapvető típusok:

- piaci ajánlatok (market orders): csak mennyiség → azonnali tranzakció
- limitáras ajánlatok (limit orders): mennyiség + limitár
- (átlógó limitáras ajánlat → részben piaci ajánlatként viselkedik, pl. egy vásárlási ajánlat 1000 Ft-os áron, miközben a legjobb eladási ajánlat 1000 Ft-nál alacsonyabb)

Spec. ajánlat típusok (MMTS I.):

- fix ajánlat (nagyobb értékű ügyletek megkötésére)
- stop ajánlat (csak akkor kerül az ajánlati könyvbe, ha az aktiválási – vagy annál jobb – áron kötés történik)

## 4. Mi a floor brokerek feladata a NYSE-n?

A floor broker egy valós személy. Adott értékpapírt eladni vagy venni kívánó piaci szereplők őt bízzák meg azzal, hogy nevükben a tőzsdén eljárjon. A floor brokerek feladatuk teljesítéséhez a tőzsde parkettjén megkeresik az adott értékpapír kereskedésére kijelölt helyet (ennek neve a post), ahol találkozhatnak olyan brókerekkel, akikkel megköthetik az üzletet.

## 5. Mit értünk a piac fair működése alatt?

- felek közötti kölcsönös bizalom
- csalástól, manipulációtól mentesség  
(a beérkező megrendelések a lehető legjobb áron teljesüljenek)
- átlátható piac

## 6. Miről szól a Reg NMS Rule 611?

= Order Protection (vagy Trade Through) Rule

Az USA-ban működő gyors piacok kötelesek figyelembe venni egymás legjobb ajánlatait. Pl. ha a NYSE-n egy részvényre a legjobb aktuális eladási ajánlatnál egy másik piacon van eladó részvény olcsóbban is, akkor a NYSE egy beérkező piaci vételi ajánlatot köteles átirányítani a másik tőzsdére, és fordítva. A Rule 611 csak gyors piacokra vonatkozik.

## 7. Mit jelent az Intermarket Sweep Order?

Az ajánlattevőnek lehetősége jelezni, hogy ajánlatát akkor is a NYSE-n kívánja végrehajtani, ha más tőzsdén esetleg jobb ár lenne elérhető. → ISO ajánlat

## 8. Mi az a sweep?

Egy beérkező ajánlat egészen addig „söpör végig” az ajánlati könyvön, amíg:

- o el nem éri a megadott mennyiséget
- o el nem éri az esetleg megadott limitárat
- o az ár el nem ér egy ún. Liquidity Replenishment Point (LRP) értéket

## 9. Mi az a futures kontraktus?

Határidős ügylet, amelynek célja, hogy ne kelljen foglalkozni a kockázatokkal. Pl. a búzatermelő és a molnár jóval előre megbeszéli az eladási és vételi árat. A futures kontraktus által likviddé válik a szerződés, így lehet velük kereskedni, tényleges fizikai teljesítés nélkül.

## 10.A Flash Crash-t kiváltó nagybefektető milyen algoritmussal végezte el eladásiügyletét?

Egy olyan számítógépes algoritmussal, amely minden percben az előző perces forgalom 9%-ának megfelelő mennyiségű piaci eladási ajánlatot küldött a tőzsdére. Ezen kívül az algoritmus semmilyen más paramétert (pl. árat) nem vizsgált, kizárólag az előző perces forgalom határozta meg a kiadott eladási ajánlat méretét. (A hiba nagyságát mutatja, hogy az algoritmus végül 20 perc alatt piacra tette a teljes eladni kívánt mennyiséget, még korábban egy hasonló méretű ajánlat teljesítéséhez 5 órára volt szükség.)

## 11.Mi a bid-ask bounce?

A bid-ask pattogása, amely jelenség nyugodt piaci időszakokban (amikor egy értékpapír fundamentális ára nem változik) jelentős, egységnyi késleltetésű negatív autokorrelációt okoz a tranzakciós (maximális) felbontású hozam adatok idősorán. Azaz, ha az előző másodpercben +1 van a hozamban, akkor most -1 lesz. Egységnyinél nagyobb késleltetésű korrelációkra azonban nincs hatása az árváltozás sorozatba.

$$P_t = P_t^* + I_t(S/2)$$

ahol  $P_t$ : valós ár,  $P_t^*$ : elméleti ár,  $S$ : bid-ask spread

$I_t$ : független valószínűségi változókból álló idősor, melynek egyes értékei 0,5 valószínűséggel +1-es, 0,5 valószínűséggel -1-es értéket vesznek fel.

## 12.Hogyan működik az abszolút szűrő? Mi a hátránya?

10-120 perces időtávon belül 2-6%-os árfolyam elmozdulást keresnek (árfolyam: bid és ask számtani közepe).

Hátránya:

- a talált események többsége a kereskedési nap elején és végén jelentkezik az U alakú napi volatilitás görbe miatt
- egy nagy volatilitású részvény esetén a 4%-os árváltozás mindennapos is lehet, addig egy kis volatilitású papírnál a 2% is jelenthet figyelembevételre érdemes eseményt

### **13. Hogyan működik a relatív szűrő? Mi a hátránya?**

Adott napot megelőző 60 nap volatilitás görbéit 10-120 perces időszámban átlagoljuk. Ezután az számít eseménynek, ha adott szakaszon (időszámban) az átlagos volatilitás 6-10-szeresét meghaladó árváltozás történik.

Hátránya:

- alkalmazásával a talált események a nap közepén sűrűsödnek, mivel ilyenkor az átlagos volatilitás a 0 közelébe csökkenhet, így egy nagyon kis árváltozás is jelezhet eseményt, viszont nem találunk egyetlen eseményt sem a nap elejét és végét jellemző nagyobb volatilitású időszakban

### **14. Hogyan definiálja Weber az ajánlat egyensúlytalanság fogalmát (Q)?**

Az egyensúlytalanság (Q) az adott időszakban végrehajtott tranzakciók volumenének olyan előjeles összege, melyben az eladási célú piaci ajánlatok által létrehozott kötések negatív, még a vételi szándékú piaci ajánlatokhoz tartozó kötések pozitív volumennel rendelkeznek.

### **15. Mi az érték és a hasznosság kapcsolata, és a hasznosság definíciója!**

Egy anyagi jószágnak csak akkor és annyiban lesz értéke, ha olyan ember kezébe kerül, aki számára az hasznosnak bizonyul (azt tartjuk értékesnek, ami [várhatóan] hasznos számunkra). Az érték, a hasznosság egy emberben, egy emberi szituációban kerül csak felszínre, egy tárgy önmagában haszontalan (és értéktelen).

Hasznosság:

Közgazdasági értelemben hasznosságot tulajdonítunk mindennek (legyen az anyagi vagy nem anyagi jószág), amely képes a társadalom valamely tagjának valamely szükségletét kielégíteni, így valakinek hiányérzete van iránta, értékesnek tartja.

### **16. Melyik a két alapvető választási mechanizmus, mi jellemzi a homo oeconomicus önérdékkövetését?**

2 mechanizmus-család: racionális döntés, társadalmi normák szerinti választás

A homo oeconomicus önérdékkövetését a gazdasági racionalitás jellemzi. Az egyén hasznosságérzete független a társadalmi normáktól, erkölcsi szabályoktól és ehhez hasonlóktól. Ez esetben az önérdék valami örömszerző, illetve kint elkerülő termék megszerzése. Az racionális, ami az önérdéknek megfelelő.

### **17. Mi jellemzi az altruista viselkedést, és minként magyarázható ez is az önérdékkövetéssel, miként árnyalhatjuk, bővíthetjük a homo oeconomicus „radikális” képét általánosan érvényessé?**

Az altruista viselkedés azt jelenti, hogy (úgy tűnik) olykor készek vagyunk más emberek hasznosságának növelésére saját hasznosságunk csökkentésének árán. Az altruista célja, hogy alkalmat adjon mások számára az önző élvezetre.

Magyarázat önérdékkövetéssel:

- későbbi viszonzás
- saját presztízs növelése, elismerés
- megrovás, megvetés elkerülése

Kiskérdések 4 pontért

### 1. A Flash Crash vizsgálata során milyen piaci szereplőket különböztettek meg (elnevezés és leírás is kell)?

- High Frequency Traders (top 3%)
  - o top 3% legaktívabb adó/vevő
  - o általában valami algoritmus
  - o eladni-venni akarnak gyakran, nagy mennyiséget
  - o nem akarnak hosszú ideig nagy pozíciót tartani
- Fundamental traders (nagy pozíció)
  - o akik valóban venni és tartani akartak E-Mini kontraktust
- Noise traders (10-nél kisebb forgalom)
  - o csak zajt adnak az egészre („általában vesztenek, otthon, gép előtt...”)
- Intermediaries (nincs nagy pozíció)
  - o akik pl. bróker felületet üzemeltetnek (Online Trading Account-ot fenntartók)
  - o a nagy forgalmú részvényekből tartanak maguknál, így kihagyva a tőzsdét olyan, mintha egy kis, saját tőzsdét csinálnának
- Opportunistic traders (arbitrázsőrök)
  - o az eseményeket látva kezdtek el kereskedni
  - o E-Mini kontraktusok vásárlásával párhuzamosan a spot piacon SPY-t, vagy az S&P 500 index elemeket adtak el, ezzel közvetítve a futures eladó nyomást a spot piacra

### 2. Mit jelentenek a következő fogalmak: bid, ask, spread, tick?

bid ár: a legjobb (legmagasabb árú) vételi ajánlat limitára

ask ár: a legjobb (legalacsonyabb árú) eladási ajánlat limitára

spread: a bid és az ask különbsége (bid-ask spread)

tick: a tőzsde által egy adott értékpapírra meghatározott ár-lépésköz (csak diszkrét árajánlatok adhatóak)

### 3. Mik az MMTS II. rendszer főbb újításai (elég 4-et felsorolni, de magyarázattal)?

- 50-450 tranzakció/másodperc
- Folyamatos pozícióvezetés
  - o a brókercégek saját és ügyfelek pozícióit valós időben menedzselhetik
  - o nyílvántartott pozíciók folyamatos összevetése az ajánlatokkal
  - o esetleg korlátozások automatikus figyelése
- Származékos piac automatikus felfüggesztése
  - o amennyiben a kereskedés az azonnali piacon felfüggesztésre kerül, a termékhez tartozó derivatív termékek kereskedését is felfüggeszti
- Ügyfél és saját ajánlatok szétválasztása
  - o már az ajánlat bevitelekor szétválasztja a bróker cégek saját és ügyfelek ajánlatait
  - o lehetőség van egyedi ügyfelek azonosítására

### 4. Mi a specialisták feladata a NYSE-n?

A specialista az árjegyző funkciót tölti be a NYSE parketten. venni (és még az árban is meg tudjanak egyezni), ezért valamennyi részvény kereskedését egy specialista segíti. A specialisták feladata, hogy a rájuk bízott részvények piacát megfelelően vezényeljék:

megőrizték a piac fair működését, rendjét. Ez többek között azt jelenti, hogy igyekeznek biztosítani a beérkező megrendelések számára, hogy azok a lehető legjobb áron teljesüljenek.

(A specialisták nem a tőzsde alkalmazottai, a részvényt bevezető vállalattal állnak szerződésben, de tevékenységüket a NYSE szabályzata pontosan behatárolja. Egy specialista kis forgalmú részvények közül akár 6-8 árjegyzői feladatát is elláthatja, de nagy forgalmú részvényeknek külön specialistája van. A specialista a legjobb árral rendelkező megbízásokat mindenki számára nyilvánossá teszi, ezzel segítve elő a helyes árak kialakulását, az árak folyamatos korrekcióját. )

## **5. Mi az E-Mini és SPY?**

Az E-Mini egy futures kontraktus (határidős ügylet), így ezzel a futures piacon kereskednek. SPY egy ETF (exchange-traded fund), így ezzel a spot piacon kereskednek.

Mindkettő az S&P 500 index értékét követi. Egy E-Mini kontraktus értéke 50 \$-szor az indexérték, az SPY értéke az indexérték tizede. Így egy E-Mini elvileg 500 SPY-nak felel meg.

Mindkettő jelentős szerepet kapott a 2010-es Flasch Crash során.

## **6. Magyarázza el, hogyan tevődött át az E-Miniben bekövetkező árfolyamesés a spot piacra?**

Az Opportunistic trader-ek (pl. arbitrazsőrök) az eseményeket látva intenzív kereskedésbe kezdtek, az E-Mini kontraktusok vásárlásával párhuzamosan a spot piacon SPY-t, vagy az S&P 500 index elemeket adtak el, ezzel közvetítve a futures eladó nyomást a spot piacra.

## **7. Mit jelent és hogyan alakult ki a hot potato effektus 2010. május 6-án?**

Jelentése:

A HFT-k által generált hot-potato effektus azt jelenti, hogy a HFT-k mint a forró krumplit, egymásnak dobálták az óriási pozíciókat, ezzel nagy forgalmat generálva, de közben valójában nem csökkentve az eladói nyomást.

Kialakulása:

A nagybefektető eladási algoritmus a HFT-k működéséből csak annyit látott, hogy a piacon óriási a forgalom, így nagy adagokban öntötte a piacra az újabb (valós) eladási ajánlatokat, miközben a HFT-k nem törekednek tartós, nagy pozícióra, így nem számítanak valós vevőnek (amit vesznek el is adják).

## **8. Milyen tanulságokat vonhatunk le a 2010. május 6-i eseményekből?**

- feszített, ideges piaci környezetben egy nagy eladási vagy vételi ajánlat rövidtávon extrém ármozgásokat idézhet elő (főleg ha automatizált a rendszer)
- a futures és spot piacok között szinte azonnali és nagy erejű keresztthatások vannak az arbitrazsőtök miatt
- ha a szereplők többsége a piactól való távolmaradás mellett dönt, az likviditási válsághoz vezet → extrém áresés/emelkedés



## 9. Mit jelent az egyenetlen kereskedés, mi a hatása és hogyan okoz keresztkorrelációt?

A tőzsdei kereskedés nem szinkron üzemen történik, egyes értékpapírokkal gyakrabban kereskednek, mint másokkal, de egy-egy értékpapír kereskedési intenzitása is folyamatosan változik. Pl. két részvény: X-szel gyakran, Y-nal ritkán kereskednek. A kereskedési idő vége felé valamely piacra ható jó hír X árfolyamába még aznap beépül, Y-éba viszont csak másnap. Ha ez a jelenség többször előfordul, akkor X és Y záróár idősoraiban szignifikáns keresztkorrelációt fogunk találni: úgy fog tűnni, hogy X változása meghatározza Y másnapi változását.

(Ugyanez a jelenség egy X-et és Y-t is tartó portfólió árfolyamában autokorrelációt eredményez, sőt, egyetlen részvény hozam idősorába is kerülhet emiatt negatív autokorreláció)

## 10. Részletesen vezesse le, hogy miként okozhat negatív autokorrelációt a bid-ask bounce?

Az ár a midprice körül ide-oda ugrál aszerint, hogy épp a vevő vagy az eladó fizet az azonnaliságért (immediacy).

Ez a bid-ask pattogása, amely jelenség nyugodt piaci időszakokban (amikor egy értékpapír fundamentális ára nem változik) jelentős, egységnyi késleltetésű szignifikáns negatív autokorrelációt okoz a tranzakciós (maximális) felbontású hozam adatok idősorán. Azaz, ha az előző másodpercben +1 van a hozamban, akkor most -1 lesz. Egységnyinél nagyobb késleltetésű korrelációkra azonban nincs hatása az árváltozás sorozatba.

$$P_t = P_t^* + I_t \frac{S}{2} \quad \Delta P_t = (I_t - I_{t-1}) \frac{S}{2} \quad \rho_j(\Delta P_t) = \begin{cases} -0,5, & \text{ha } j = 1 \\ 0, & \text{ha } j > 1 \end{cases}$$

ahol  $P_t$ : valós ár,  $P_t^*$ : elméleti ár,  $S$ : bid-ask spread

It: 50% valószínűséggel +1-es 50% valószínűséggel -1-es értéket vesz fel

Így várható értéke 0, varianciája 1

- Innen következik, hogy
  - $\Delta P_t$  várható értéke szintén 0, varianciája  $S^2/2$
  - $\text{cov}(\Delta P_t, \Delta P_{t-1}) = -S^2/4$
- Ahonnan az 1-es autokorreláció értéke -0,5

## 11. Mi a tranzakciós adatok 4 fő tulajdonsága?

- Időben egyenetlen eloszlás
  - tranzakciók nem azonos időközönként követik egymást  
→ hozamszámítást nehezíti teszi (mennyi idő telt el a 2 hozam közt?)
- Diszkrét árak
  - tickméret fontos (diszkrét ajánlatok lehetnek csak)  
→ hozameloszlás görbét elrontja
- Napi (kétnapi) periodikusság
  - U alakú tranzakcióintenzitás függvény  
→ két tranzakció közt eltelt idő is ciklikusan változik egy napon belül
- Több tranzakció egy másodpercen belül (néha különböző áron is)
  - Nagyobb időbélyegre lenne szükség  
→ kereskedési algoritmusok csak így lennének vizsgálhatók (nagyon gyorsak)

## 12. Magyarozza el, hogy önkéntes cseréken keresztül miként nőhet a társadalom gazdagsága, illetve érveljen amellett, hogy a kereskedelem is termelőtevékenységnek tekinthető!

A **gazdagság növekedése** nem a „dolgozók” mennyiségének növekedése, hanem a valakik számára általuk jelentkező értékek növekedése. Az önkéntes cseréknél nem egyenlő értékek cseréjéről van szó, mindkét fél nyer a cserén. Az ilyen cserék semmi kézzelfogható újat nem állítanak elő, pusztán a világ dolgait csoportosítják újra az emberek között, lényegében a világ javainkat rendezik értékesebb formába, így növelve a társadalom gazdagságát.

A termelő tevékenységek lényege, hogy értékesebb formákra csoportosít dolgokat. Az ipari és a mezőgazdasági termelés is ezt teszi (például alapanyagokat, munkaerőt, energiahordozót). Ha a termelőtevékenységeket így definiáljuk, akkor tehát, bár a csere, a kereskedelem mögött nincs technológia, és nincs kézzelfogható termék, de amúgy ugyanolyan **termelőtevékenység** ez is.

Példa nagykérdés:

*Mik az összekeveredő preferenciák? Mondjon példát preferenciák*

*összekeveredésére! Formalizálja a problémát (H és L játék)! Mik a*

*jelenség lehetséges okai, és ezek közül melyik a legjellemzőbb valódi ok?*

*Mi a kompatibilitási hipotézis, mondjon példákat is! A válasz elvárt*

*hossza egy A4-es oldal, maximális hossza másfél A4-es oldal. **Hosszabb***

*válasz automatikusan 0 pontot ér. (30 pont)*

Összekeveredő preferenciák:

A pszichológusok konklúziója szerint a „preferencia” fogalma, ami a modern döntéelmélet alapját képezi sokkal problematikusabb, mint azt a modern közgazdasági elméletek szerint gondolnánk, hiszen a ha különböző módokon tesszük fel kérdéseinket szisztematikusan eltérő válaszokat, döntéseket kapunk.

Példa a preferenciák összekeveredésére:

Közúti balesetek számának csökkentése → két féle kérdésfeltevés:

- A ennyibe kerül, B ennyibe, melyiket választaná → B-t választják (kevesebb haláleset, de jóval drágább)
- A ennyibe kerül, árazza be B-t → így A jön ki nyertesként (több haláleset, de jóval olcsóbb)

Ha az embereket a két lehetőség közti választásra kértük, akkor látható többségük B-ét preferálta A-val szemben. Ha arra kértük őket, hogy árazzák be a két lehetőséget, az emberek többsége olyan költségeket adott, amelyből egyértelműen látszik, hogy A-t preferálják B-vel szemben. Sőt implicit módon meghatározva az emberélet értékét, az egyszerű választásnál kétszeres értéket mértünk (ezt mérte az első cég), mint amit az illeszkedési eljárás során érkező válaszokból. A válaszok ezen mintája tehát kifejezetten összezavaró hatással lehet ránk.

H és L játék: (preferenciák megfordulása)

1. Az alanyokat arra kérték, hogy válasszanak két játék közül, amelyek várható értéke nagyjából megegyezett egymással. Az egyik játék ( $H$ ), magas nyerési eséllyel kecsegtet egy relatíve alacsony összeg esetén. A másik játék ( $L$ ) alacsony nyerési eséllyel kecsegtet nagy tét mellett. A legtöbb válaszadó a  $H$  játékot választotta.
2. Az alanyokat arra kérték őket, hogy adják meg azt a legkisebb összeget, amelyért hajlandóak volnának eladni, megválni, lemondani a játékban való részvételi lehetőségről. A résztvevők többsége magasabb árat határozott meg, hogy lemondjon az  $L$  játékról.

Tehát a játékokról való lemondás során az árazás a kifizetés mértékével sokkal jobban korrelált, mint a nyerési eséllyel, míg a játékok közt történő választás (és azok „vonzónak” érzése) során a választás és a nyerési (vagy veszteségi) esélyek közt mért korreláció volt sokkal magasabb, mint a kifizetés. Azaz ugyanazon személy a két lehetőség közül az egyiket választja szívesebben, de a másikat értékeli magasabbra.

→ preferenciák megfordulnak

Hogy definiáljuk akkor a preferencia fogalmát?

A lehetőséget preferáljuk  $B$ -vel szemben =

1.  $A$ -t választjuk, ha  $B$ -ét is lehetőségünk lenne  
VAGY
2.  $A$  rezervációs ára magasabb, mint  $B$ -nek

Preferencia megfordulás lehetséges okai:

$$H \succ L \text{ és } C_L > C_H$$

(ahol  $C_H$  és  $C_L$  a játékok pénzügyi egyenértékességét, azaz a játékról való lemondási ára)  
TEHÁT:

$$C_H \approx H \succ L \approx C_L \succ C_H \rightarrow \text{ellentmondás}$$

Lehetséges okok:

- folyamat-invariancia (túlértékeljük  $L$ -et, vagy alulértékeljük  $H$ )
- preferencia reláció intranszitivitása
- (függetlenség megsértése)

A kutatások eredménye: okok:

- 90% folyamat invariancia (2/3 arányban  $L$  túlértékelése dominál)
- 10% intranszitivitás
- (0% függetlenség megsértése)

Kompatibilitási hipotézis: (a fenti okok oka☺)

Az alanyok a kompatibilis (pl. azonos mértékegységű) adatokat jobban figyelembe veszik a válaszadáskor.

Azaz a stimulus jellemzőjének a súlya a döntéskor, vagy választáskor erősíthető, ha az kompatibilis a válaszok skálájával.

1. Egyrészt ha a stimulus és a válasz nem illeszkedik, akkor további mentális feldolgozásra van szükség, ahhoz, hogy az alany illessze a két dolgot. Ez viszont növeli a döntéshez kapcsolódó „erőfeszítést” és komolyan torzított, hibás eredményekhez vezethet de akár csökkentheti a stimulus hatását is.
2. Másrészt a válasz módja általában a stimulushoz illeszkedik, azaz mentálisan ahhoz kompatibilis formát keresünk.

Példák:

- H & L játék vs. Egyhetes ingyen mozi & Kétszemélyes vacsora (preferenciák megfordulása 50%-kal kisebb az utóbbinál)  
     ➔ választás vs. árazás ellentmondása
- Másik példa: először arra kérték a kísérletben résztvevőket, hogy biztos egyenértékesekeket adjanak meg egyes játékokhoz, mint pl. 50%-os valószínűséggel 100 dollár. Tegyük fel, hogy az alany 40 dollárt mond. Később ugyanezt az embert arra kérik, hogy adjon meg egy olyan valószínűséget, amely mellett 100 dollár pont ugyanannyira vonzó, mint 40 dollár biztosan. Ha a folyamat invariancia áll, akkor az alany 0,5-t vagy 50%-ot kellene mondania. Ennek ellenére a résztvevők többsége nem reprodukálta azt a valószínűséget, amivel a kérdés indult és a számítások alapján az eltérés szignifikánsnak bizonyult

## Egyéb okosságok

### Keretrendszerrel való függés

1. Veszteségtől való félelem  
*Pl.*  
*ritka betegség, 600 áldozat*  
*A: 200-at megmentünk*  
*B: 33% mindenki túléli, 67% senki sem menekül meg*  
     *(72% az A-ra voksolt)*  
*C: 400 meghal*  
*D: 33% 0 halott, 67% 600 ember meghal*  
     *(78% D-t választotta)*
2. Mentális számlák  
     1) *Pl.*  
     *a, biztosan kapunk \$1500-t;*  
     *b, 50%-os valószínűséggel \$1950 és 50%-os valószínűséggel \$1050-t.*  
     ➔ *a-t választja a többség*  
     2)  
     *a, biztosan veszítünk \$750-t;*  
     *b, 50%-os valószínűséggel \$525-t és 50%-os valószínűséggel \$975-t.*  
     ➔ *b-t választja a többség*
3. Kognitív és érzelmi aspektusok  
     (kogn.: ahogy az infókat rendezzük, érz.: ahogy érezzük magunkat az infó hatására)  
     *Pl.*  
     *emelkedő árfolyamok mellett, szívesen kockáztatunk kicsit, míg csökkenő*  
     *árfolyamoknál nem kérünk a kockázatból*
4. Önkontroll  
     *Pl. uszodabérlet, fogyókúra, hídfeleltetés, tőke vs. hozam (osztalék)*
5. Megbánástól való félelem  
     *Pl. megszokott és ritkán járt út esete ➔ valamiért mégis a ritkán járton megyünk ➔*  
     *baleset történik, elkésünk a munkahelyről ➔*  
     *„Rossz” döntésünk miatt nagyon rosszul érezzük magunkat és a továbbiakban mindig*  
     *a megszokott utat választjuk majd*

6. Pénz illúzió

*Pl. döntéseinkkor nem vesszük figyelembe, hogy infláció is van a pénzben („Ann jobban áll, mégsem boldogabb, mint Barbara”)*