

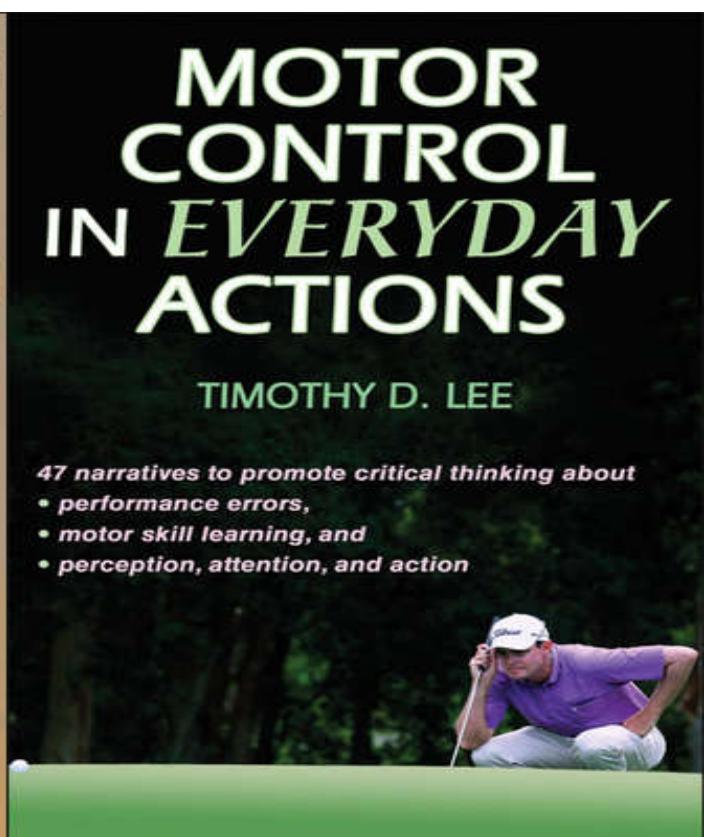
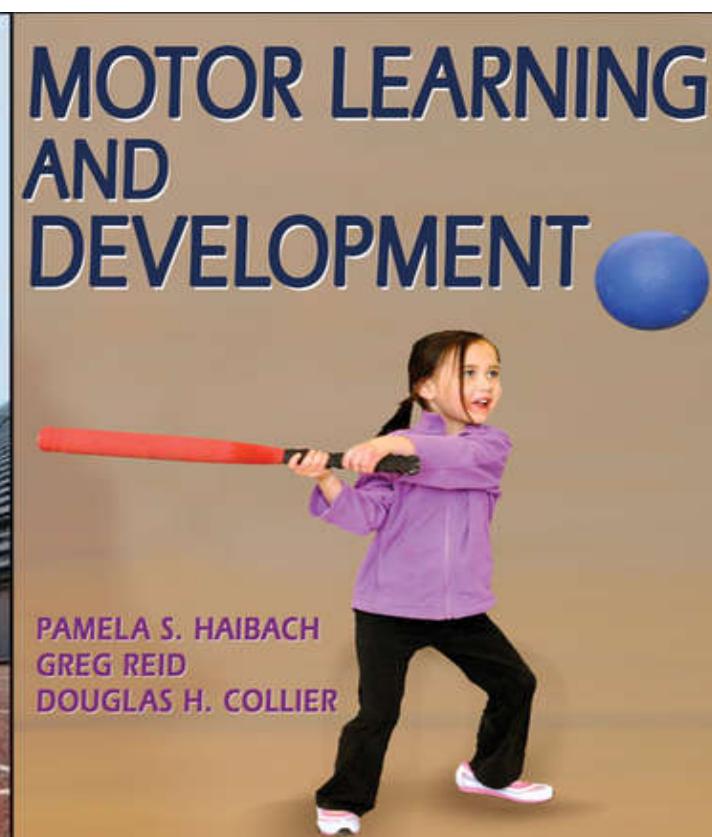
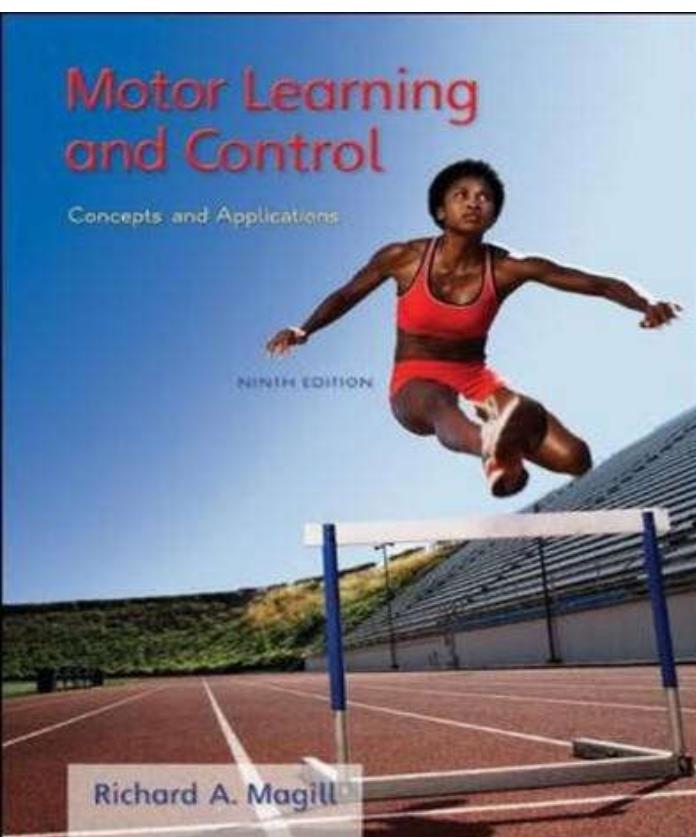


UNIVERZITET U NOVOM SADU
FAKULTET SPORTA I FIZIČKOG VASPITANJA

MOTORNO UČENJE I KONTROLA

Prof. dr Zoran Milošević
Doc. dr Jovan Vuković

NOVI SAD, 14. JANUAR 2022.



MOTORNO UČENJE I KONTROLA

POJAM UČENJA I DEFINICIJA

- Tradicionalan pojam učenja obuhvata svesnu, namernu i cilju usmerenu aktivnost na planu sticanja znanja i veština putem (najčešće) ponavljanja
- Ukratko, skoro svaki “delić”, svaka komponenta, čovekove aktivnosti, kao i ono jedinstvo i celina, koju svaki čovek predstavlja, zasnovani su dobrom delom na učenju
- U najkraćem “Učenje je relativno trajna i progresivna promena ponašanja individue koja je rezultat prethodne aktivnosti individue.”
- Učenje se može definisati kao “trajna ili relativno trajna i relativno specifična promena individue koja se pod određenim uslovima može manifestovati u njenom ponašanju, a koja je rezultat prethodne aktivnosti individue.”



POJAM MOTORNOG UČENJA I DEFINICIJA

- "Pojam motoričkog učenja ili vežbanja odnosi se na proces formiranja motoričke veštine, koju možemo ukratko definisati kao sposobnost glatkog i skladnog izvođenja nekog motoričkog zadatka."
- "Motorno učenje je termin koji obuhvata neverovatni širok spektar biheviorističkih i neuroloških promena."
- Megil definiše motorno učenje kao "promenu u nečijoj sposobnosti da izvodi veštinu, koja mora biti izvedena iz relativno stalnog napredovanja u izvođenju kao rezultata vežbanja ili iskustva."
- Jednostavno rečeno, izvođenje je vidljivo ponašanje.
- Učenje, s druge strane, ne može da se posmatra direktno, nego o njemu može samo da se zaključi na osnovu karakteristika nečijeg izvođenja.



POJAM MOTORNOG UČENJA I DEFINICIJA

- Tradicionalne definicije učenja obuhvataju tri kriterijuma:
 - **promenu u ponašanju,**
 - **stabilnost promena i**
 - **promene kao rezultat vežbanja ili iskustva.**

Kada neko trči, hoda pomoću veštačke noge, baca bezbol loptu, udara tenisku lopticu, svira klavir, igra ili koristi jednu ili više ljudskih veština koje se nazivaju **motorne veštine**.

- **Prvo**, potrebno je odrediti motorne veštine prema onome što ih **razlikuje od drugih veština**; definisati neke druge uobičajene termine koji se odnose na termin motorna veština.
- **Drugo**, potrebno je razmotriti **četiri različita pristupa klasifikovanju motornih veština** u kategorije koje identificuju zajedničke karakteristike raznih veština.
- **Nekoliko termina u literaturi o motornom učenju se odnose na termin motorne veštine.**
- **To su veštine, pokreti i radnje.**



VEŠTINE, POKRETI I RADNJE

- Termin **veština** je obično upotrebljavana reč koja koristimo da označimo zadatak koji ima specifičan cilj za postizanje.
- **Nekoliko karakteristika su zajedničke za motorne veštine.**
- Prvo, postoji **cilj koji treba postići**. Neki teoretičari u literaturi o motornom učenju i kontroli koriste termin cilj radnje da označe cilj neke motorne veštine.
- Drugo, motorne veštine se **izvode voljno**; drugim rečima, ne smatramo reflekse veštinama.
- Treće, motorna veština **zahteva kretanje tela i/ili ruku i nogu** da bi se postigao cilj zadatka. Ova karakteristika ukazuje na to da kada koristimo termin veština, mislimo na specifičnu vrstu veštine (izračunavanje matematičkih problema veština je saznajna veština - ne zahteva pokrete tela i/ili ruku i nogu da bi se ostvario cilj).
- Četvrto, karakteristika koja identificuje vrste motornih veština: **treba da se nauče** da bi neko uspešno postigao cilj veštine.
- U literaturi o motornom učenju i kontroli, termin **pokreti** označava karakteristike ponašanja specifičnog ekstremiteta ili kombinacije ekstremiteta.
- U ovom smislu, pokreti su **sastavni deo veština**. Različite karakteristike ponašanja ekstremiteta koje mogu da se javi ipak pomažu nekome da uspešno hoda.
- **Radnje** - Termin koji postaje sve češći i sve važniji u literaturi o motornom učenju i kontroli je termin radnje.
- **Radnje su reagovanja usmerena ka cilju, a koja se sastoje od pokreta tela i/ili ekstremiteta.**
- Još jedan način definisanja neke radnje je da se kaže da je to **porodica pokreta**.

FAZE MOTORNOG UČENJA

- **Đentilijeva dvofazna taksonomija** (Dvodimenzionalni model 1987)
 - * Stvaranje ideje o pokretu
 - * Učenikov cilj je fiksan/raznovrstan
- **Pol Fitz i Majkl Pozner** (trofazni model 1967)
 - * Saznajna faza
 - * Asocijativna faza
 - * Autonomna faza
- Bernštajn (1967), Njuel (1985), Šmidt i Wrisberg...
 - Prema **Šmidt-u i Wrisberg-u** relativno zasebne faze procesa motornog učenja su: verbalno-spoznajna, motorna i autonomna faza.
 - Verbalno - spoznajna faza - shvatiti opštu ideju pokreta.
 - Motorna faza - fokus ka doterivanju veštine organizujući efikasnije šeme pokreta za izvođenje radnje
 - Autonomna faza – faza automatizacije
- **Četiri faze kroz koje učenik prolazi prilikom učenja novih telesnih radnji su:**
 - **Faza iradijacije**
 - **Faza diferencijacije**
 - **Faza koncentracije**
 - **Faza stabilizacije**

TEORIJE POVEZIVANJA I KOGNITIVNE TEORIJE

- Teorije učenja su razdvojene u dve široke psihološke kategorije ili škole:
 - **Teorije povezivanja i**
 - **Kognitivne teorije.**
- Osnovna **razlika** između teorija povezivanja i kognitivnih teorija je u odnosu
 - **spoljašnjeg stimulansa (S),**
 - **reagovanja ili ponašanja (R) i**
 - **organizma ili pojedinog učenika (O).**

Teorije povezivanja

S-o-R

Kognitivne teorije

s-O-r

- Oni koji zastupaju **teoriju povezivanja** smatraju **ponašanje rezultatom povezivanja ili spajanja.**
- Pristalice **kognitivnih teorija** posmatraju **učenje kao proizvod nečijeg napora da analizira situaciju, opaža odnose i rešava probleme** (uključujući sadašnja i ranija iskustva) - promenljiva koja se «ubacuje» između stimulansa i reagovanja.

Teorije povezivanja su:

Pavlovjeva teorija, Gatrijeva teorija, Torndajkova teorija, Skinnerova teorija

Kognitivne teorije su:

Kofkina teorija, Levinova teorija, Bandurina teorija...

TEORIJE POVEZIVANJA

▪ Pavlovijeva teorija

- Bitni elementi klasičnog uslovljavanja prikazani su donjim dijagramom

NS (neuslovljeni stimulans) i **NR** (neuslovljeno reagovanja);

US (uslovni stimulans) i **UR** (uslovno reagovanje).

Primeri u sportu:

- Disanje pri istezanju
- Strah od vode (plivanja)
- Strah od snega, padina (skijanja)
- Oslobođanje od uslovljavanja kod ljudi je relativno spor proces i često je neophodno strpljenje kombinovano sa pojedinačnom obukom

UROĐENI REFLEKS:	NS <i>(meso)</i>	NR <i>(lučenje pljuvačke)</i>
PROCES USLOVLJAVANJA:	US sa NS <i>(zvonce)</i>	NR <i>(lučenje pljuvačke)</i>
USLOVNI REFLEKS:	US <i>(zvonce)</i>	UR <i>(lučenje pljuvačke)</i>

TEORIJE POVEZIVANJA

- Gatrijeva teorija (bliskog uslovljavanja)
 - *Cilj vežbanja, prema tome, nije da ojača neku vezu ponavljanjem, već da pruži priliku za utvrđivanje dodatnih veza potrebnih za izvođenje u raznim situacijama*
 - Situaciona specifičnost veština
 - Ova teorija ima najviše ograničenja
- Skinerova teorija (efikasno uslovljavanje)
 - Za razliku od Torndajka kod Skinera je akcenat na reagovanju
 - Funkcija nastavnika je, prema Skineru, da utvrdi željeno ponašanje ili radnju, a onda da uslovi studente nagradjujući ih kada izvedu odgovarajuću radnju
- Torndajkova teorija
 - Tri glavna zakona učenja:
 1. Zakon spremnosti
 2. Zakon efekta
 3. Zakon vežbanja

KOGNITIVNE TEORIJE (BANDURA, LEVIN, KOFKA)

- **Kofkina teorija**
- **2 zakona**
- **Zakon sličnosti i zakon zatvaranja**

- **Levinova teorija**
 - **učenje kao promena u saznajnoj (kognitivnoj) strukturi,**
 - **učenje kao promena u motivaciji,**
 - **učenje kao promena u ideologiji i**
 - **učenje kao promena u motornoj kontroli**

- **Bandurina teorija (učenje po modelu)**
- **Učenje putem podražavanja uzora ili ugledanjem na uzora**
- **S-O-R šema**
- **Draž(S) - Ponašanje modela**
- **Psihološki procesi (O) - Proces pažnje, Procesi motorne reprodukcije, Motivacioni procesi**
- **Reakcija (R) - Ponašanje subjekta**

Draž (S)	Proces modela	Procesi pažnje	Procesi retencije	Procesi motorne reprodukciјe	Motivacioni procesi	Reakcija (R) Ponašanje subjekta
-------------	------------------	-------------------	----------------------	------------------------------------	------------------------	---------------------------------------

TRANSFER

- Transfer učenja je jedan od najuniverzalnije primenjivanih principa u obrazovanju i rehabilitaciji.
- Istraživači učenja u celini definišu transfer učenja kao uticaj prethodnog iskustva na izvođenje neke veštine u novom kontekstu ili na učenje neke nove veštine.
- Transfer može biti:
- **Pozitivan, negativan, nulti, bilateralan (simetričan i asimetričan).**



HVALA NA PAŽNJI !!!