

Contemporary Language Education, Methodology, Pedagogy, and Psychology

FRI-110-2-CLEMPP(S)-01

LEARNING THEORIES RELATED TO MULTIMODALITY¹¹¹

Assoc. Prof. Galina (Lina) Lecheva, PhD

Department of Technical and Natural Sciences, Silistra Branch,

“Angel Kanchev” University of Ruse

Phone: +359 88 5400647

E-mail: glicheva@uni-ruse.bg

Abstract: *The brain is not a “mono-channel” brain — it loves variety. When information is presented through multiple channels, it is encoded in more neural pathways. This increases the likelihood that it will be recalled later and used effectively.*

Multimodality in learning is one of the most dynamic areas in education and cognitive psychology. When we combine different sensory channels, the brain builds richer connections, leading to deeper understanding and longer-lasting memory.

Keywords: *multimodality, learning theories*

ВЪВЕДЕНИЕ

Мултимодалността в ученето е изключително интересна и актуална тема. Тя се отнася до използването на различни сензорни канали (визуален, слухов, кинестетичен и др.) за по-ефективно възприемане, обработка и запаметяване на информация.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Когнитивна теория

Когнитивната теория е психологическа перспектива, която се фокусира върху вътрешните умствени процеси, чрез които хората възприемат, запомнят, мислят, решават проблеми и учат. Тя възниква през втората половина на XX век като реакция срещу бихевиоризма, който разглежда поведението като резултат единствено от външни стимули и реакции, без да отчита вътрешните мисловни процеси.

Сред водещите фигури в когнитивната теория са: Жан Пиаже – с теорията за когнитивното развитие при децата; Джеръм Брунер – с идеята за откривателското учене; Улрик Найсър – смятан за „баща на когнитивната психология“; Аткинсън и Шифрин – с модела на паметта (сенсорна, краткосрочна, дългосрочна).

Когнитивната теория разглежда човешкия ум като информационна система, подобна на компютър. Тя изучава как информацията се възприема, кодира, съхранява, извлича и използва. Хората не са пасивни получатели на информация, а активно я обработват, интерпретират и използват, за да вземат решения и да решават проблеми. Познанието се организира чрез схеми – ментални структури, които ни помагат да разбираме и предвиждаме света. Например, имаме схема за „ресторант“, която включва очаквания за меню, сервитьор, сметка и т.н. Когнитивната теория изследва различните видове памет (краткосрочна, дългосрочна, работна) и вниманието като ключови механизми за учене и поведение.

Когнитивната теория има широко приложение в педагогиката. Според нея, ефективното учене изисква:

- активна ангажираност на ученика;
- свързване на новата информация със съществуващи знания;

¹¹¹ Докладът е представен пред секция „Съвременно чуждоезиково обучение, методика, педагогика и психология“ на 64-тата научна конференция на Русенския университет „Ангел Кънчев“ и Съюза на учените-Русе на 17 октомври 2025 година с оригинално заглавие на български език: ТЕОРИИ ЗА УЧЕНЕТО, СВЪРЗАНИ С МУЛТИМОДАЛНИЯ ПОДХОД

■ използване на стратегии за запаметяване и разбиране (като обобщаване, визуализация, задаване на въпроси).

Пример за приложение е обучението чрез решаване на проблеми, при което учениците използват логика и предишен опит, за да стигнат до нови знания.

Когнитивна теория за мултимедийното учене

(Richard Mayer. Cognitive Theory of Multimedia Learning. 2009.)

Теорията на Ричард Майер се основава на когнитивната психология и предлага модел за това как хората да учат по-добре чрез мултимедийни материали – т.е. чрез комбинация от текст, изображения, звук и анимация.

Майер прави **три основни предположения**:

1. Двойни канали (Dual-channel assumption) - хората обработват информация чрез два отделни канала: визуално-пространствен (за изображения, диаграми, видео) и аудио-вербален (за говор и текст).

2. Ограничен капацитет (Limited capacity assumption) - всеки канал има ограничена способност да обработва информацията едновременно (влияние от теорията за когнитивното натоварване на Sweller).

3. Активна обработка (Active processing assumption) - ученето изисква активно участие: филтриране на информацията, избор на същественото, организиране в логични структури, интегриране с предишни знания.

Майер предлага **7 принципа за ефективно мултимедийно обучение**:

1. Мултимедийен принцип - хората учат по-добре от думи + изображения, отколкото само от думи.

2. Модалност - по-добро учене се постига, когато аудио се комбинира с визуални елементи, вместо с текст.

3. Редундантност - избягване на дублиране на информация (напр. говор + същия текст).

4. Сегментиране - представяне на информацията на малки, управляеми части.

5. Кохерентност - премахване на излишна информация, която разсейва.

6. Принцип на сигнализацията - използване на визуални или вербални сигнали, за да се подчертае важното.

Конструктивизмът като теория за ученето

Конструктивизмът е философско направление, което се прилага в различни области, като психология, педагогика, социология и науките за познанието. Основната му идея е, че знанието не е пасивно откриване на обективни факти, а активно конструиране на смисъл и разбиране въз основа на индивидуален опит и социално взаимодействие. В публичното пространство са известни изследванията на Жан Пиаже, Лев Виготски и Джером Брунер.

Основни принципи на конструктивизма

1. Активно учене – знанията не се предават директно, а се изграждат чрез личния опит и интерпретация на информацията.

2. Социална природа на знанието – ученето се случва чрез взаимодействие с околната среда и общността.

3. Предварителни знания и опит – новата информация се осмисля в контекста на вече съществуващите представи на ученика.

4. Ролята на учителя – преподавателят е фасилитатор, който насочва ученето, вместо да предоставя готови истини.

5. Решаване на реални проблеми – обучението трябва да бъде свързано с практическото приложение на знанията.

Конструктивизмът като образователен подход е особено ергономичен, защото насърчава ученика да бъде активен участник в процеса на учене, вместо пасивен приемник на информация.

Теория за множествената интелигентност (Howard Gardner)

Гарднър (2014) твърди, че хората имат различни видове интелигентност (напр. езикова, логико-математическа, музикална, телесно-кинестетична, визуално-пространствена и др.). Това предполага, че обучението трябва да включва разнообразни модалности, за да отговаря на различните стилове на учене.

Основните идеи на Хауърд Гарднър в теорията за множествената интелигентност, изложени в книгата „Frames of Mind“ (1983), предлагат радикално нов поглед върху човешкия интелект. Гарднър отхвърля традиционната идея, че интелигентността може да се измери само чрез IQ тестове и утвърждава, че съществуват множество независими интелигентности, всяка със своя собствена стойност и приложение. Той дефинира 9 вида интелигентности: 1) лингвистична - умения за работа с думи – писане, четене, говорене; 2) логико-математическа - анализиране, логика, решаване на проблеми, числа; 3) музикална - чувствителност към ритъм, тон, мелодия; 4) телесно-кинестетична - контрол над тялото, координация, физическа активност; 5) визуално-пространствена - мислене в образи, ориентация в пространството; 6) междуличностна - разбиране и взаимодействие с другите; 7) вътре-личностна - самоосъзнаване, разбиране на собствените емоции; 8) натуралистична - разпознаване на природни модели, работа с растения и животни; 9) екзистенциална (по-късно предложена) - размишления върху смисъла на живота, интерпретация на философски проблеми.

Според Гарднър ОБРАЗОВАНИЕТО ТРЯБВА ДА БЪДЕ ПЕРСОНАЛИЗИРАНО, за да отговаря на различните интелигентности на учениците, а УЧИТЕЛИТЕ трябва да използват РАЗНООБРАЗНИ МЕТОДИ – МУЗИКА, ДВИЖЕНИЕ, ВИЗУАЛНИ МАТЕРИАЛИ, ГРУПОВА РАБОТА и др. УСПЕХЪТ не трябва ДА СЕ ИЗМЕРВА само чрез тестове, а ЧРЕЗ МНОГООБРАЗИЕ ОТ ПОСТИЖЕНИЯ.

VARK модел (Fleming & Mills)

Повечето хора са мултимодални, т.е. използват комбинация от тези стилове.

Моделът VARK е разработен от Нийл Флеминг през 1987 г. и е публикуван официално през 1992 г. заедно с Колин Милс. Той твърди, че ХОРАТА ИМАТ ПРЕДПОЧИТАНИЯ КЪМ ОПРЕДЕЛЕНИ НАЧИНИ НА ВЪЗПРИЕМАНЕ И ОБРАБОТКА НА ИНФОРМАЦИЯ, които могат да бъдат групирани в четири основни модалности:

- Visual (визуални) – учат чрез изображения, диаграми, графики, карти, символи и цветове;
- Aural (слухови) – учат чрез слушане на лекции, дискусии, подкасти и говорене/обяснение;
- Read/Write (четене/писане) – предпочитат текстова информация (четене и писане на бележки, статии, списъци, дефиниции);
- Kinesthetic (кинестетични) – учат чрез практически опит и движение, практическа работа, симулации.

Цел на модела: Флеминг не създава VARK като твърда класификация, а като „катализатор за размисъл“ – инструмент, който да помогне на учещите и преподавателите им да осъзнаят разнообразието в стиловете на учене и да адаптират подходите си.

Критики и съвременен поглед: моделът е широко използван в образованието, но научната общност е на разнопосочни мнения относно ефективността му. Изследванията показват, че съобразяването с предпочитан стил на учене не винаги води до по-добри резултати. Въпреки това, VARK остава полезен за саморефлексия и разнообразяване на преподавателските методи.

Теорията за двойно кодиране (Allan Paivio)

Теорията за двойното кодиране на Алън Пайвио (Allan Paivio) е ключова за разбирането на това как хората обработват и запомнят информация, особено в контекста на мултимодалното обучение. Той предполага, че човешкият ум използва две отделни, но взаимосвързани системи за обработка на информация:

- вербална система – обработва езикова информация (думи, изречения, реч).

- невербална (визуална) система – обработка образи, визуални представи, сцени и обекти.

Тези две системи могат да работят паралелно и взаимно да се подсилват, когато информацията се представя едновременно чрез думи и образи.

Приложение на двойното кодиране в мултимодалното обучение

Многократно беше повторено, че мултимодалният подход в обучението използва различни канали за представяне на информация – текст, звук, изображения, видео и интерактивни елементи. Теорията на Пайвио подкрепя този подход, защото:

- а) подсилва паметта – когато учениците получават информация едновременно чрез текст и изображения, те я кодират по два начина, което увеличава вероятността да я запомнят;
- б) подобрява разбирането – визуализацията подпомага разбирането на абстрактните идеи;
- в) поддържа вниманието – разнообразието от модалности прави ученето по-ангажиращо.

Например, ако учител обяснява как функционира кръвоносната система, чрез вербалния канал се използват думи или текст; визуалният канал – видеоизображение на работещо сърце и кръвоносни съдове, подсилват разбирането. Резултат: по-добро разбиране и запаметяване чрез двойно кодиране. При преподаването на литература словесната картина или преживяванията на някой герой ще бъдат осмислени по-бързо и по-обхватно, ако се гледа пейзаж или екранизация на същия текст.

Практически съвети за преподаватели

1. Използвайте диаграми, схеми и илюстрации заедно с текст.
2. Комбинирайте аудио и визуални материали (словото на учителя + мултимедийна презентация).
3. Насърчавайте учениците да рисуват или визуализират концепции – на хартия или на екран (според предпочитанията им, или да сърфират в мрежата, търсейки подходящи изображения).
4. Използвайте анимации за демонстрация на процеси.

Когато информацията се представя едновременно чрез текст и образ, тя се кодира по два начина, което улеснява запаметяването.

Ембодирано (въплатено) познание (Embodied Cognition)

Теорията за ембодираното познание е съвременна парадигма в когнитивната наука, която поставя под въпрос традиционните възгледи за ума като нещо отделено от тялото. Вместо това, тя твърди, че познанието е тясно свързано с тялото и физическото взаимодействие със света.

Тази теория подчертава ролята на тялото и движението в процеса на учене – използването на жестове, манипулиране на обекти или симулации може да подобри разбирането и „усили“ паметта.

Разработена е от множество изследователи в областта на когнитивната наука, философията и психологията. Сред най-популярните автори са:

Джордж Лейкоф и Марк Джонсън – те изследват връзката между езика, мисленето и телесния опит в книгата си *Philosophy in the Flesh* (1999), където аргументират, че познанието е дълбоко свързано с телесните преживявания;

Франсиско Варела, Еван Томпсън и Елинор Рош – в *The Embodied Mind* (1991), представят идеята, че познанието е неразривно свързано с телесните действия и взаимодействия със средата.

Рой БаумаISTER и Джон Барг са известни социални психолози. Техните основни изследвания са фокусирани върху самоконтрола, мотивацията и социалното поведение, а не конкретно върху ембодираното познание.

Основни принципи на ембодираното познание

1. Тялото влияе на мисленето – познанието не се случва само в мозъка – тялото участва активно в процесите на възприятие, мислене и вземане на решения. Например, начинът, по който движим ръцете си, може да повлияе на начина, по който разбираме абстрактни концепции.

2. Възприятието и действието са неразделни от мисленето – познанието възниква от непрекъснатото взаимодействие между възприятието, действието и средата. Мисленето не е изолирана вътрешна дейност, а е свързано с това как възприемаме и действваме в света.

3. Сетивният и двигателният опит оформят абстрактното мислене – дори абстрактни идеи (като време, морал, математика) често се разбират чрез метафори, свързани с физическия опит. Например,

казваме „предстои ни дълъг път“ за бъдещи планове – използваме пространствена метафора за време.

4. Околна среда и контекст – познанието е ситуирано – то зависи от конкретния контекст, в който се намираме. Мисленето и поведението ни се променят в зависимост от средата, в която действваме.

Ембодираното познание и езикът на тялото

Ембодираното познание и езикът на тялото са тясно свързани, тъй като и двете концепции подчертават ролята на физическото тяло в когнитивните процеси и комуникацията. Ембодираното познание предполага, че мисленето и разбирането НЕ се случват само в мозъка, а са дълбоко повлияни от телесните преживявания, движения и взаимодействия със средата. Езикът на тялото, от своя страна, е форма на невербална комуникация, която включва жестове, мимики, поза и движения, които могат да предават информация и емоции.

Изследванията показват, че езикът на тялото може да бъде отражение на когнитивните процеси и емоционалните състояния на индивида. Например, определени жестове и пози могат да подсказват увереност или несигурност, а начинът, по който човек се движи, може да влияе върху начина, по който мисли и взема решения. В този контекст ембодираното познание обяснява как физическите действия и усещания могат да формират и модифицират мисловните процеси.

Инструменти и технологии за „разширение“ на тялото

Теорията разглежда как външни обекти – като инструменти, технологии, дори тетрадки, могат да станат част от когнитивния процес – т.е. мисленето може да бъде „разширено“ извън тялото.

Примери от изследвания

1. Жестове и учене: учени са установили, че използването на жестове при обяснение на математически задачи подобрява разбирането.

2. Симулиране на действия: когато четем за някого, който рита топка, в мозъка ни се активират същите области, които се активират, когато ние самите ритаме топка.

3. Метафорично мислене: хора, които държат топла напитка, са склонни да възприемат другите като по-топли и дружелюбни – физическата топлина влияе на социалното възприятие!!!

Теорията за ембодираното познание намира все по-широко приложение в образованието – в хуманитарните дисциплини като литература, история, философия и езици.

REFERENCES

Anderson, D. (2003). Prosumer approaches to new media composition: Consumption and production in continuum. *Kairos: A Journal of Rhetoric, Technology & Pedagogy*, 8(1). Retrieved from <http://kairos.technorhetoric.net/8.1/coverweb/anderson/>

Arola, K. L., Sheppard, J., & Ball, C. (2014). *Writer/Designer: A guide to making multimodal projects*. Bedford/St. Martin's.

Bezemer, J., & Kress, G. (2016). *Multimodality, learning and communication: A social semiotic frame*. Routledge.

Jewitt, C. (2008). Multimodality and literacy in school classrooms. *Review of Research in Education*, 32(1), 241–267. <https://doi.org/10.3102/0091732X07310586>

Lu, Z. (2023). A theory of multimodal learning. arXiv preprint arXiv:2309.12458. <https://arxiv.org/abs/2309.12458>

Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.

New London Group. (1996). A pedagogy of multiliteracies: Designing social futures. *Harvard Educational Review*, 66(1), 60–92. <https://doi.org/10.17763/haer.66.1.17370n67v22j160u>

Selander, S., & Kress, G. (2010). *Design for learning: A multimodal perspective*. Sense Publishers.