

A THEORETICAL EXPLORATION OF INFORMATION PROCESSING MODELS IN MULTILINGUAL READING COMPREHENSION

Marija Todorova

Faculty of Philology, Goce Delcev University – Stip, North Macedonia

marija.todorova@ugd.edu.mk

Abstract: This paper presents a theoretical examination of information processing models in the context of multilingual reading comprehension. Focusing on models such as bottom-up processing and top-down processing, we explore how readers integrate textual information with their background knowledge and how they extract meaning from texts. The aim of this paper is to present a comprehensive overview of these processing models and their significance to multilingual reading comprehension, analyzing each model separately and explaining its application in this context. Furthermore, we investigate the role of these processing models in facilitating and improving reading comprehension of written materials. Practical implications for educators in multilingual settings are discussed, emphasizing the importance of balancing bottom-up and top-down processing to enhance reading proficiency among multilingual learners. This paper contributes to a deeper understanding of the cognitive mechanisms underlying multilingual reading comprehension which leads to applying effective pedagogical approaches for enhancing reading proficiency in foreign languages, referring to L2 and L3.

Keywords: multilingualism, reading comprehension, information processing models, foreign (L2, L3) language acquisition.

ТЕОРЕТСКО ИСТРАЖУВАЊЕ НА МОДЕЛИТЕ ЗА ПРОЦЕСИРАЊЕ НА ИНФОРМАЦИИ ВО КОНТЕКСТ НА ПОВЕЌЕЈАЗИЧНО ЧИТАЊЕ СО РАЗБИРАЊЕ

Марија Тодорова

Филолошки факултет, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, Северна Македонија

marija.todorova@ugd.edu.mk

Резиме: Овој труд претставува теоретско истражување на моделите за процесирање на информации во контекст на повеќејазично читање со разбирање. Фокусирајќи се на „bottom-up“ и „top-down“ моделите истражуваме како читателите ги поврзуваат текстуалните информации со нивното претходно знаење и како извлекуваат значење од текстовите. Целта на овој труд е да се даде сеопфатен преглед на овие модели на процесирање и нивното значење за повеќејазично читање со разбирање, анализирајќи го секој модел посебно и објаснувајќи ја неговата примена во овој контекст. Понатаму, ја истражуваме улогата на овие модели за олеснување и подобрување на читањето со разбирање на пишаните материјали. Овој труд придонесува за подлабоко разбирање на когнитивните механизми кои се во основата на повеќејазичното читање со разбирање што води до примена на ефективни педагошки пристапи за подобрување на вештината за читање на странски јазици, наведени како J2 и J3.

Клучни зборови: повеќејазичност, читање со разбирање, модели за процесирање на информации, усвојување на странски јазик (J2, J3)

1. ВОВЕД

Повеќејазичното читање со разбирање, кое се однесува на способноста за ефективно разбирање и толкување на пишан текст на различни јазици, претставува комплексен когнитивен предизвик за читателите, кој вклучува голем број когнитивни процеси. Моделите за процесирање на информации нудат теоретска рамка за разбирање на когнитивните процеси вклучени во читањето со разбирање. Овие модели опишуваат низа операции што се одвиваат кај читателите за време на читањето, од почетната перцепција до крајното разбирање на текстот. Преку овие модели, истражувачите и наставниците добиваат вредни сознанија за тоа како читателите го разбираат и толкуваат она што го читаат. Тие служат како вредна алатка што им овозможува на наставниците да развијат поефикасни пристапи т.е. да ги приспособат начинот на реализирање на наставата и наставните стратегии кои се однесуваат конкретно на повеќејазичните ученици, со цел да им помогнат да ги развијат и подобрат нивните вештини за читање со разбирање.

2. МОДЕЛИ ЗА ПРОЦЕСИРАЊЕ НА ИНФОРМАЦИИ ВО КОНТЕКСТ НА ПОВЕЌЕЈАЗИЧНО ЧИТАЊЕ СО РАЗБИРАЊЕ

Со текот на времето, толкувањето на поимот „читање со разбирање“ постојано се менува и за истиот постојат многу различни дефиниции. Според Нутал (Nuttal, 2000), примарната цел на читањето е да се разбере пораката што авторот има намера да ја пренесе преку пишаниот материјал. Концепцијата на читањето постепено се развивала и се трансформирала од пасивен рецептивен процес во интерактивен процес, во којшто читателите и писателите заемно влијаат едни на други (Grabe & Stoller, 2002; Koda, 2005). Во јазичната литература, особено во литературата за странски јазици, се среќаваат модели на читање со разбирање и се класифицираат во три главни категории: „top-down“, „bottom-up“, и интерактивен модел. Најновиот, интерактивниот модел, кој всушност претставува интерактивен процес помеѓу читателот и текстот (Bernhardt, 1991; Grabe, 1991; Rumelhart, 1977; Swaffar, Arens, & Byrnes, 1991), ја прикажува сложеноста на процесот на читање со разбирање и неговата условеност од познавањето на јазикот и општото познавање за светот. Овој модел го толкува читањето како цикличен процес, во кој постои интеракција помеѓу текстуалните информации и менталните активности на читателот и влијае на разбирањето (Barnett, 1989). Според теоријата на шема, разбирање се постигнува кога постои „хармонија“ помеѓу текстот и претходното знаење на читателот, т.е. за да се дојде до разбирање, секој инпут, секоја нова информација мора да се вклопи и да биде компатибилна со постоечката шема, постоечките ментални структури (Carrell and Eisterhold, 1988). Овој процес на усогласување на новата информација со постоечкото претходно знаење (шема) резултира со два основни модула за процесирање на информацијата: „bottom-up“ и „top-down“ процесирање. Интерактивниот модел на читање вклучува елементи од двата модула т.е. читателите, свесно или несвесно, наизменично ги користат двата начина на процесирање, за да постигнат повисок степен на разбирање. Теоријата на шема им помага на читателите да ги толкуваат и разбираат новите искуства и да ги предвидат можните сценарија во одреден контекст.

А. „Bottom-up“ процесирање

„Bottom-up“ процесирањето се однесува на процесот во кој читателот извлекува значење од буквите и зборовите на текстот и на тој начин соодветно ја разбира наменетата порака. Според Карел и Ајстерхолд (Carrell and Eisterhold, 1988), „bottom-up“ процесирањето се активира и е управувано од дојдовните податоци т.е. од информациите што ги добиваме. Специфичните карактеристики на овие информации, влегуваат во когнитивниот систем преку активирање на најсоодветните специфични шеми на дното. Овој пристап вклучува линеарна прогресија од конкретни детали до целосна порака т.е. од препознавање букви до разбирање зборови и на крајот разбирање на целосното значење на текстот. Како што вели Андерсон (Anderson, 1999), читателот применува линеарен пристап кон текстот, забележувајќи букви во зборови, зборови во фрази и на крај фрази во реченици. Според него (Anderson, 2000), читањето е сериски процес или „чекор-по-чекор“ процес во којшто читателите прво ги идентификуваат отпечатените зборови, ги препознаваат графичките симболи, ги декодираат во звук, ги препознаваат зборовите и на крајот ги декодираат нивните значења. „Bottom-up“ процесирањето, често се поврзува со застарениот бихевиоризам и фониката како метода во наставата за читање, кои ставаат акцент на препознавањето на буквите пред разбирањето на зборовите и речениците. Критичарите тврдат дека овој линеарен пристап ги занемарува сложеноста на процесирањето и разбирањето на јазикот, особено кога се применува во практични ситуации. Овој пристап се смета за неопходен, но недоволен за ефективно разбирање, особено на сложени текстови, бидејќи воопшто не ги зема предвид сложеноста на процесот на усвојување на јазик или когнитивните процеси вклучени во процесот на читање со разбирање.

Во контекст на повеќејазичното читање, „bottom-up“ процесирањето е од клучно значење и може да биде предизвик особено за помалку умешните ученици. Овие читатели често се соочуваат со потешкотии при усвојување на вокабуларот и синтаксичките структури на целниот јазик и во голема мера се потпираат на буквален превод, што може да ја попречи флуентноста и да го отежни целокупното разбирање. Затоа, тие може да имаат потреба од дополнителна помош, и од суштинско значење е да се стави акцент на наставата, конкретно за усвојување на вокабуларот, и употребата на специјално одбрани материјали за читање, што би им помогнало да ги развијат своите вештини за „bottom-up“ процесирање. За да се развијат вештините за „bottom-up“ процесирање на текстот, потребно е да се равива знаењето на граматиката и на вокабуларот (Даскаловска, 2020, р. 13). Дополнително, ако им се понудат на читателите претходни информации и преглед на содржината, тоа може да го олесни и подобри разбирањето, особено кај оние помалку умешните, овозможувајќи им да се фокусираат на вокабуларот и на структурните елементи кои ја пренесуваат содржината на текстот. Сепак, важно е да се истакне дека дури и искусните читатели имаат корист од стратегии како што се преглед на содржината и селектирани познати содржини за ефикасно да се справат со сложеноста на повеќејазичното читање.

Б. „Top-down“ процесирање

„Top-down“ процесирањето, алтернативно познато како концептуално процесирање, ја истакнува важноста на шемите, претходното знаење и активноста на читателот во процесот на читање со разбирање. Гледа на читањето со разбирање како на интерактивен процес помеѓу претходното знаење на читателот и текстот, вклучувајќи ја способноста на читателот да гледа на текстот како целина, да го поврзе со својата база на претходно знаење и да го толкува потпирајќи се на своите претходни искуства и очекувања. Како што објаснува Гудман (Goodman, 1982), „top-down“ процесирањето подразбира читателите да му пристапуваат на текстот холистички и да донесуваат заклучоци врз основа на нивното претходно знаење. „Top-down“ процесирањето е од суштинско значење за ефикасно читање, бидејќи им овозможува на читателите да ја предвидат содржината врз основа на шеми од повисоко ниво. Читателите формулираат хипотези за значењето на текстот и потоа бараат информации за да ги потврдат своите предвидувања. Гудман (Goodman, 1967) го опишува читањето како „психолингвистичка игра на погодување“, истакнувајќи го активното учество на читателот во одгатнувањето на значењето на текстот и во проверката на своите хипотези. Трајман (Treiman, цитирано во Silva, 2019) исто така ја нагласува важноста на претходното знаење и очекувањата на читателите во „top-down“ процесирањето. Според неа, читателите ги предвидуваат зборовите и формулираат хипотези за нив, а потоа ги проверуваат со информациите од текстот. Овој процес започнува со активирање на општи шеми од повисоко ниво т.е. со целина (концепт, идеја, збор и сл.) а потоа се бараат специфични делови, информации кои (не) ги потврдуваат хипотезите. Ова повторно го истакнува активното учество на читателот во процесот на разбирање на текстот. Станович (Stanovich, 1980) истакнува дека како што напредуваат, вештите читатели стануваат сè поактивно вклучени во процесот на тестирање т.е. проверка на хипотезите.

Во контекст на повеќејазичното читање, „top-down“ процесирањето игра клучна улога, особено за поискусните читатели, кои во голема мера ги користат своите претходни искуства за да ги предвидат зборовите и содржината, што го олеснува и подобрува разбирањето на текстот на странскиот јазик. Според Трајман (Treiman, цитирано во Silva, 2019), очекувањата на читателите имаат значајна улога во „top-down“ процесирањето. Таа потенцира дека читателите прават претпоставки за зборовите што ги среќаваат во текстот, формулираат хипотези и потоа бараат потврда за нив преку визуелни информации. Овој предвидувачки аспект на „top-down“ процесирањето е особено корисен за вештите изучувачи на странскиот јазик, бидејќи им овозможува да се фокусираат на разбирање на целосното значење на содржината наместо да го одгатнуваат значењето на секој збор поединечно. Тие користат ефикасни стратегии за предвидување, што им овозможува да го разбираат текстот без да го анализираат секој збор. Сепак, и понеискусните читатели може да имаат потреба од познати содржини или преглед на содржината што би им помогнало полесно и подобро да го разберат текстот. Важно е да се истакне дека, за да се постигне целосно разбирање на содржината, од суштинско значење е да се одржува рамнотежа помеѓу „top-down“ и „bottom-up“ процесирањето.

3. ТЕОРИЈАТА НА ШЕМА И МОДЕЛИТЕ ЗА ПРОЦЕСИРАЊЕ НА ИНФОРМАЦИИ

Теоријата на шема објаснува дека разбирањето е резултат на интеракцијата помеѓу претходното знаење на читателот, наречено „шема“ и текстот (Carrell and Eisterhold, 1988). Оваа интеракција е исклучително важна, и за да се постигне ефикасно разбирање, потребно е читателите да го поврзат текстот со своето претходно знаење и личните искуства. За правилно интерпретирање на текстот и за целосно доловување на неговото значење, читателите внесуваат информации, знаење, емоции, искуство и култура во процесот на читањето. Поедноставно кажано, читателите го користат своето претходно знаење како рамка за разбирање и толкување на она што го читаат. Теоријата на шема го истакнува значењето на „bottom-up“ и на „top-down“ процесирањето во процесот на читање со разбирање. „Bottom-up“ процесирањето подразбира редоследно препознавање на поединечни текстуални елементи, почнувајќи од најситните па сè до најопштите во поширок контекст. Спротивно на тоа, „top-down“ процесирањето започнува со општи предвидувања направени врз основа на шеми на повисоко ниво т.е. врз основа на она што веќе го знаеме, што му помага на читателот да го разбере текстот како целина. Но, ниту „bottom-up“ ниту „top-down“ моделот не можат самостојно да објаснат како се постигнува разбирање преку процесот на читање. За да се постигне целосно разбирање од страна на читателот, неопходно е, и двата модела да функционираат интерактивно (Kusumarasdyati, 2023). Интеракцијата помеѓу нив обезбедува компатибилност помеѓу инпутот и постоечките шеми и со тоа се олеснува и подобрува разбирањето.

Во контекст на повеќејазичното читање, теоријата на шема нуди вредни сознанија за тоа како читателите конструираат значење од текстови на различни јазици, нагласувајќи ја важноста и улогата на претходното знаење и когнитивните процеси во разбирањето. Со други зборови, теоријата на шема ни објаснува како

претходното знаење и процесите на размислување ни помагаат да го разбереме она што го читаме на целниот јазик т.е. ни помага да разбереме на кој начин луѓето го разбираат значењето на текстовите. Овде, важно е да се потенцира дека постојат очигледни разлики помеѓу читателите на прв (мајчин) јазик и читателите на (повеќе) странски јазици и за ефективно и ефикасно реализирање на наставата по странски јазик од суштинско значење е да се разберат овие разлики. Селерс (Sellers, 2000) ја нагласува когнитивната природа на читањето и важноста од разбирање на индивидуалните разлики помеѓу читателите на мајчин и на странски јазик. Изучувачите т.е. читателите на странски јазик се соочуваат со уникатни предизвици поради културните разлики, јазичните ограничувања, личните мотивации и различните нивоа на владеење на странскиот јазик. Читањето, како когнитивна вештина, бара внимание, меморија, перцепција и разбирање, што дополнително ја нагласува сложеноста на процесот на читање со разбирање за изучувачите на странски јазик (Sellers, цитирано во Ousman, 2020). Затоа, изучувачите на странскиот јазик кои се соочуваат со вакви предизвици во процесот на читање со разбирање, во текот на наставата имаат потреба од стратегии прилагодени на нивните потреби кои ќе ги поддржуваат и мотивираат за развивање на оваа вештина. Така, интегрирањето на стратегии за „bottom-up“ и „top-down“ процесирање станува императив во педагошките пристапи за подобрување на вештината за читање на странски јазици и олеснување на процесот на усвојување на странскиот јазик. На овој начин, наставниците можат да им помогнат на изучувачите на странски јазици да ги подобрат и развијат своите јазични вештини и да станат вешти читатели во различни јазични контексти.

4. ЗАКЛУЧОК

Развојот на когнитивната наука, особено на когнитивната психологија и теориите за процесирање на информации, доведе до подлабоко разбирање на читањето како активен когнитивен процес, а не како пасивен. За да се објасни процесот на читање со разбирање, теоретичарите и истражувачите со децении конструираа различни модели и теории и предлагаат три модели на читање со разбирање, вклучувајќи ги „bottom-up“, „top-down“ и интерактивниот модел (Сао, 2023). Меѓу нив, интерактивниот модел, кој особено е нагласен во теоријата на шема, е тој којшто го претставува читањето како интерактивен процес и ги опфаќа „bottom-up“ и „top-down“ моделите за процесирање на информации.

Овој труд дава сеопфатен преглед на „bottom-up“ и „top-down“ моделите за процесирање во контекст на повеќејазичното читање со разбирање, фокусирајќи се на нивната поврзаност со теоријата на шема. Како што објаснуваат многу автори, пишаниот текст не пренесува значење сам по себе, туку текстот само дава насоки за читателите за тоа како тие треба да извлечат или да создадат значење врз основа на нивното претходно стекнато знаење. Ова претходно знаење игра клучна улога во процесот на читање, влијаејќи на тоа како читателите го толкуваат и разбираат текстот.

Двата модела се од суштинско значење за ефективно и ефикасно разбирање, при што „bottom-up“ процесирањето се фокусира на систематично и редоследно препознавање на поединечни елементи во текстот, додека „top-down“ процесирањето се фокусира на поширок контекст т.е. ја нагласува способноста на читателот да предвидува и да воспоставува врски врз основа на пошироки концептуални рамки. Овие модели за процесирање се случуваат истовремено и влијаат на тоа како читателите го извлекуваат значењето од текстот и како го разбираат како целина. Додека „bottom-up“ процесирањето подразбира анализа на конкретни текстуални детали за да се сфати пораката како целина т.е. значењето се извлекува од деталите, „top-down“ процесирањето се фокусира на поврзување на текстот со постоечкото претходно знаење и очекувања на читателот т.е. за да се предвиди значењето на текстот, се користи претходното знаење.

Во повеќејазичното читање, двата модела за процесирање се исклучително важни за подобрување и олеснување на разбирањето и усвојувањето на целниот јазик. Интеракцијата помеѓу овие модели на процесирање е од клучно значење за читателите што читаат текстови на јазик кој сè уште го учат и усвојуваат. Помалку умешните ученици често се потпираат на „bottom-up“ процесирањето, фокусирајќи се на разбирање на поединечни зборови бидејќи се соочуваат со потешкотии со вокабуларот и структурата на реченицата, а „bottom-up“ процесирањето им помага да ги дешифрираат непознатите јазични елементи. Од друга страна пак, повештите читатели поефективно го применуваат „top-down“ процесирањето, бидејќи им овозможува да го поврзат текстот што го читаат со нивните јазични вештини и претходно знаење и користејќи шеми од повисоко ниво можат да го предвидат и сфатат значењето на текстот. И покрај нивните различни пристапи, и двата модела за процесирање придонесуваат за сеопфатно разбирање на текстот од страна на читателот. Тие се исклучително важни како за читателите, на кои им помагаат да се справат со различни јазични контексти, така и за наставниците, на кои им помагаат и ги насочуваат да применуваат наставни методи за развивање на вештините за читање кај повеќејазичните читатели.

Интегрирањето на стратегии за „bottom-up“ и „top-down“ процесирање станува императив во педагошките пристапи за подобрување на вештината за читање на странски јазици и олеснување на процесот на усвојување на странскиот јазик посебно кај изучувачи и говорители на повеќе јазици. Наставниците треба да ја земат предвид интеракцијата помеѓу „bottom-up“ и „top-down“ процесирањето при креирање и осмислување на наставните материјали и активности, кои треба да одговараат на различните потреби на повеќејазичните ученици, наменети за развивање на вештините на читање на странски јазик. Во повеќејазичен контекст оваа интеракцијата е особено важна за ученици кои читаат текстови на јазици што сè уште ги учат и усвојуваат бидејќи не само што го подобрува разбирањето, туку и го олеснува усвојувањето на целниот јазик. Без разлика дали активностите се наменети за учење и збогатување на вокабулар за послабите читатели или за работа со сложени текстуални структури и за предвидување на содржината на текстот, за поискусните читатели, интегрирањето на стратегии за двата начина на процесирање ги подобрува вештините за читање со разбирање и степенот на владеење на јазикот.

Во овој труд, преку теоретската анализа на „bottom-up“ и „top-down“ процесирањето, се истакнува нивната важност во наставата за читање. Наставниците имаат одговорност за креирање на средини за учење, каде што овие модели на процесирање се користат за да ја поттикнат активноста на учениците и нивниот јазичен развој. Накратко, овој теоретски приказ ни помага да ја разбереме интеракцијата помеѓу читателите т.е. нивното претходно знаење и текстот, земајќи ги предвид различните нивоа на владеење на јазикот и јазичното потекло. Овој холистички пристап кон наставата по јазик се усогласува со теоријата на шема, која исто така ја истакнува поврзаноста и интеракцијата помеѓу текстот и претходното знаење на читателите. Земајќи ја предвид интеракцијата помеѓу „bottom-up“ и „top-down“ процесирањето, наставниците имаат можност да креираат и осмислуваат наставни материјали и активности, кои одговараат на различните потреби на повеќејазичните ученици, а со тоа им ги подобруваат и развиваат вештините на читање на странски јазик а го олеснуваат и процесот на усвојување на целниот јазик.

ЛИТЕРАТУРА

- Anderson, N. (1999). *Exploring Second Language Reading Issues and Strategies*: Boston: Heinle & Heinle Publishers.
- Anderson, Neil J (2000). Individual Differences in Strategy Use in Second Language Reading and Testing. *The Modern Language Journal* 75(2): 92-93.
- Barnett, Marva A (1989). *More than Meets Eye: Foreign Language Learner Reading: Theory and Practice*. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice Hall Regents.
- Bernhardt, E.B. (1991). *Reading development in a second language: Theoretical, empirical, and classroom perspectives*. Norwood NJ: Ablex.
- Carrell, P., & Eisterhold, J. (1988). Schema theory and ESL writing. In P. Carrell, J. Devine, & D. Eskey (Eds.), *Interactive approaches to second language reading* (pp. 73-92). Cambridge: Cambridge University Press.
- Cao, P. (2023). *Exploring the Effect of Pictures on Second Graders' Oral Reading Behavior and Comprehension* [Doctoral dissertation, University of Florida].
- Daskalovska, N. (2020). Теоријата на шема и процесите на читање. *Годишен зборник 2020 - Филолошки факултет, УГД - Штун, 11(15)*, 9-15. ISSN 1857-7059.
- Goodman, K. S. (1967). Reading: A psycholinguistic guessing game. Taylor & Francis Group: *Journal of the Reading Specialist*, 6(4), 126-135.
- Goodman, K. S. (1982). *Language and literacy: The selected writings of Kenneth S. Goodman*. Routledge.
- Grabe, W. (1991). *Current developments in second language reading research*. TESOL Quarterly, 25, 375-406.
- Grabe, W., & Stoller, L. F. (2002). *Teaching and researching reading*. Harlow, UK: Pearson Education.
- Koda, K. (2005). *Insights into second language reading: A cross- linguistic approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kusumarasdyati, K. (2023). Reading Comprehension in EFL: An Overview. *In Proceedings of the International Joint Conference on Arts and Humanities 2022 (IJCAH 2022)* (pp. 782-791). Atlantis Press.
- Nuttal, C. (2000). *Teaching Reading Skills in a Foreign Language*, London: Heinemann Educational Books.
- Ousman, H. D. (2020). The importance of schema in reading comprehension. [Master's thesis, Universidad del Norte].
- Rumelhart, D. E. (1977). Toward an interactive model of reading. In S. Dornic (Ed.), *Attention and performance VII* (pp. 573-603). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Sellers, V. D. (2000). Anxiety and reading comprehension in Spanish as a foreign language. *Foreign Language Annals*, 33(5), 512-520.

- Silva, R. C. (2019). Schema theory: an introduction and its application in EFL reading classroom. *R. Letras*, 21(34), 157-169.
- Stanovich, K. (1980). Toward an interactive-compensatory model of individual differences in the development of reading fluency. *Reading research Quarterly*, 16(1), 32-71. doi: 10.2307/747348
- Swaffar, J. K., Arens, K. M., & Byrnes, H. (1991). *Reading for meaning: An integrated approach to language learning*. Prentice Hall.