

PRIMJENA KOMPJUTORA U NASTAVI ENGLLESKOG JEZIKA — AFEKTIVNO REAGIRANJE UČENIKA

Osnovna poluga za ostvarivanje svih suvremenih zahtjeva društvenog razvitka je škola. No ona sama, razumljivo, ne bi mogla ispuniti takav zadatak ukoliko bi se oslanjala na zastarjele metode nastave. Neprestano se posize za novim sredstvima, metodama i organizacionim oblicima učenja da bi tehnologija obrazovanja bila što efikasnija. U tom značajnu ulogu ima i programirana nastava, napose ona koja je realizirana pomoću kompjutora, kao jednog od najperspektivnijih oblika usavršavanja obrazovne tehnologije.

Razvoj lingvistike, psihologije, pedagogije i tehnike zahtijevao je način koji bi najbolje predstavio bit jezika u nastavi. »Audiovizualna sredstva najprikladnija su za to jer se bit jezika percipira preko oka i uha. Ako se u poučavanju stranih jezika upotrebljavaju tehnička sredstva, onda ona zahtijevaju poseban sistem i metodologiju.«¹

Taj aspekt metodike učenja stranog jezika bit će u ovom radu predmet teorijskog razmatranja i empirijskog istraživanja. Osnovni je smisao ovoga rada: prikazati što nam u pogledu učenja stranih jezika pruža nastava uz pomoć kompjutora (u daljnjem tekstu NPK), s posebnim osvrtom na njenu efikasnost u odnosu prema afektivnom reagiranju učenika.

Historijski osvrt

Prvi strojevi za učenje počinju se upotrebljavati u nastavi još u XIX stoljeću, a kao prvi takav stroj spominje se Presseyev uređaj, izrađen dvadesetih godina ovog stoljeća. To je bio stroj s višestrukim izborom odgovora. Uskoro je pao u zaborav. U drugom svjetskom ratu američka se armija počinje služiti različitim tehničkim sredstvima radi ubrzavanja obuke specijalista. Nakon završetka rata pada zanimanje za ta sredstva, da bi se ponovo povećalo pedesetih godina, kao rezultat nastojanja da se riješi problem disproporcije između veće količine znanja i istog vremena koje stoji na raspolaganju za njegovo usvajanje.

U to vrijeme Presseyev stroj doživljava oštre kritike, prije svega od B. F. Skinnera. Osnovne zamjerke odnosile su se na programe sastavljene od pitanja s višestrukim izborom odgovora u kojima učenik bez potpunijeg razumijevanja bira jedan od ponuđenih odgovora sve dok konačno ne pogodi točni.

1956. g. Skinner izrađuje nov tip stroja za učenje s linearnim programima, koji zahtijeva od učenika da sam konstruira odgovor. Međutim ni Skinnerov stroj, kao ni Presseyev, nije mogao ocijeniti točnost odgovora i zavisno od toga uputiti učenika na slijedeći korak. On nije pružao učeniku mogućnost da pri učenju ide svojim putem i da one dijelove gradiva koje već poznaje jednostavno preskoči.

Te je zahtjeve ostvario Crowderov uređaj s razgranatim programima, snimljenim na filmsku traku, koja je mogla sadržati i preko 10.000 snimaka (koraka programa). Već 1958. g. javlja se u SAD interes za primjenu kompjutora u obrazovanju, i to kao složenijih strojeva za učenje. Otprilike 1965. g.,

¹ Guberina P.: Govor — revija za teorijsku i primijenjenu fonetiku br. 2, str. 6, Zagreb, 1967.

pojavom kompjutora treće generacije s mogućnostima time-sharinga, kompjutori premašuju ulogu strojeva za učenje i njihove mogućnosti u obrazovanju postaju neusporedivo šire. Oni raspoložu znatno bogatijim didaktičkim mogućnostima. Stoga bismo i NPK trebali smatrati kao trenutno najviši oblik programirane nastave.

Kompjutor — audiovizualni nastavni medij najvišeg dometa

U okviru multimedijskog pristupa nastavi svoje mjesto postepeno zauzima i kompjutor. Možemo ga definirati kao modernizirani stroj za učenje. Moramo, međutim, naglasiti da su mogućnosti nastavne primjene kompjutora i šire od njegove uloge visokousavršenog nastavnog stroja za programiranu nastavu. Neki oblici njegove nastavne primjene prelaze, naime, okvire programirane nastave. To su, na primjer, oni oblici NPK u kojima učenik postavlja pitanja kompjutoru gdje se ostvaruju razni oblici didaktičkih igara između učenika i kompjutora itd. — tzv. viša razina NPK. On omogućuje višu razinu koordinacije raznih tehničkih medija u prijenosu informacija u nastavi, pa i sam po sebi obuhvaća niz njihovih pojedinačnih mogućnosti. Dakle, on na višem stupnju ostvaruje uloge suvremenih medija. Kompjutor zapravo predstavlja ono za čim teži suvremena nastava: »da integracija izvora znanja bude što potpunija i da ona obuhvati sve skupine izvora znanja adekvatnih i relevantnih za obrađivanje stanovitih nastavnih sadržaja«. ² On bi zapravo bio takozvani *multimedijски* nastavni paket, tj. integrator više raznovrsnih i ujedno adekvatnih izvora znanja.

Širenjem dijapazona ulaznih i izlaznih uređaja kompjutor se razvija u audiovizualni nastavni medij najvišeg dometa. Tu je, dakle, NPK sama po sebi nosilac multimedijskog pristupa. Vizualni moment u NPK može se u potpunosti ostvariti s korištenjem videoterminala sa svjetlosnim pisačem. Kod auditivnog momenta, međutim, još smo ograničeni na indirektnu realizaciju, i to samo u pravcu od kompjutora prema učeniku. Kompjutor daje impulse nekim vanjskim aparatima (magnetofon, film itd.). Međutim, radi se već na uređajima za ulaz i prepoznavanje zvuka, uključivši i razumijevanje ljudskog govora. Taj razvoj obećava nove i šire perspektive, napore u nastavi stranih jezika, no izravna je primjena tih dostignuća u pedagogiji tek stvar budućnosti.

Poznato je da se gotovo sva dosadašnja dostignuća moderne nastavne tehnologije u nastavi stranih jezika najvećim dijelom odnose na jezične laboratorije, koji također imaju multimedijske mogućnosti. Istaknimo još jednom da su za svladavanje izgovora i uopće usvajanja govornog jezika potrebni jezični laboratoriji i, naravno, direktan kontakt učenika i nastavnika. Međutim, u nekim drugim područjima jezika, kao npr. u vokabularu, gramatici, pravopisu itd., koji su se dosad usvajali u uobičajenoj frontalnoj nastavi, NPK će naći svoj puni smisao. Za usvajanje tih sadržaja potrebno je dugotrajno vježbanje i ponavljanje i nastavnik upravo na tim sadržajima gubi dragocjeno vrijeme, a da i ne govorimo o brojnim pismenim vježbama koje treba ispravljati. Nastava koja bi se na tim područjima odvijala pomoću kompjutora oslobodila bi nastavnika drilla, te dosadnog i mukotrpnog ispravljanja pismenih radova i mnogih drugih rutinskih poslova. Ostalo bi mu više vremena za kreativniji i

² Poljak V.: Multimedijsko oblikovanje izvora znanja u nastavi. Pedagoški rad br. 3—4/1974. PKZ, Zagreb.

pedagoški vrijedniji kontakt s učenicom. Vrlo je vjerojatno da će se s vremenom izgraditi jezični laboratoriji zasnovani na kompjutorskoj tehnologiji.

POKUŠAJ PRAKTIČNE VERIFIKACIJE TEORETSKIH PRETPOSTAVKI — PRIMJER PROGRAMA ZA NPK U ENGLESKOM JEZIKU

Svrha je mojeg eksperimenta bila da ispita i utvrdi mogućnosti primjene NPK u engleskom jeziku, gdje se u aktivnom komuniciranju učenika s kompjutorom ostvaruje čitav regulacioni krug nastave. Tu, dakle, kompjutor preuzima funkciju izvora nastavnih sadržaja, čime se omogućuje niz aspekata individualizacije nastave. Programom se pokušao dati multistrategijski pristup, naravno, na nižoj razini NPK, ali on ni u takvu obliku još nije pristupačan širem omasovljenju. Tome nije uzrok nedostatak kompjutorskih konfiguracija koliko potreba da svaka škola nabavi bar nekoliko konverzacijskih terminala, a u pitanju su i troškovi kompjutorskog radnog vremena. Zato je rad na NPK zasad pretežno ograničen na eksperimentalno istraživanje i primjenu u relativno uskom krugu odgojno-obrazovnih ustanova, gdje za to postoje uvjeti.

Komentar uz program

Iskustvo je pokazalo da u svladavanju engleskog jezika učenici veoma mnogo griješe u upotrebi članova. Budući da je to sadržaj koji pripada onom području jezika gdje je programiranje lako izvodljivo, nametnula se potreba da ga učenicima iznesemo na jedan nov, originalan način, uz pretpostavku da će polučiti i kvalitetnije rezultate i veću efikasnost u odnosu prema utrošenom vremenu. Time su se, makar u eksperimentalnoj formi, htjele dokazati prednosti koje nam pruža kompjutor u nastavi.

Eksperiment je izvršen u multimedijском nastavnom i znanstveno-informacionom centru Referalnog centra Sveučilišta u Zagrebu.

Ispitivanje je izvršeno na grupi od 7 učenika osmog razreda osnovne škole »Josip Račić« u Zagrebu.

Program je pripremljen za prezentiranje na videoterminalu, a rađen je s pretpostavkom da će korisnici biti učenici osmog razreda koji znaju strojopis.

Program je izrađen za konverzaciju na engleskom jeziku, što je u skladu s metodičkim zahtjevima učenja stranog jezika. Osnovni zadaci programa bili su slijedeći: po završetku programa učenici će biti sposobni 1. da znaju primijeniti u praksi osnovno pravilo o upotrebi određenog i neodređenog člana, 2. da znaju pravilno upotrijebiti određeni član, i to u aktivnom korištenju jezika. Ti zadaci ostvarivat će se tokom cijelog programa, a glavni je cilj postići minimalni broj pogrešaka u finalnom testu.

Program čini pet potprograma, koji se automatski vezuju u jednu cjelinu. On se sastoji od relativno duge sekvence iz područja engleske gramatike, a obrađuje vrste članova (»a«, »an« i »the«) i upotrebu određenog člana »the«.

Sekvenca je sastavljena od članaka različitih vrsta: uvodnih, članaka za usvajanje novog gradiva, članaka za ponavljanje i uvježbavanje, kriterijskog članka, a na kraju je dan finalni test za vrednovanje naučenog. Kompjutor mjeri ukupno vrijeme svakog pojedinog učenika u radu na programu i broj pogrešaka napravljenih u finalnom testu.

Da bi učenik bio što aktivniji, u programu se javljaju različiti tipovi pitanja: zadaci dopunjavanja, višestrukog izbora, konstruktivnog odgovora, prijevod itd.

Finalnim testom na kraju programa htjelo se pouzdano i objektivno utvrditi jesu li se ostvarili zadaci predviđeni programom. Odmah nakon završenog rada na testu učenik je na displeju dobio točne podatke o broju pogrešaka koje je napravio u testu i vremenu koje mu je bilo potrebno da završi cijeli program, te opisnu ocjenu s obrazloženjem.

Interpretacija rezultata

Ako za kriterij efikasnosti programa uzmemo rezultate finalnog testa, možemo biti potpuno zadovoljni. Od 308 mogućih bodova, koliko su svi učenici zajedno mogli dobiti, dobili su 288, što iznosi više od 93%.

Kriterij za odabiranje ispitanika bio je da se učenici mogu služiti tastaturom i da su bar donekle ovladali vještinom tipkanja. Nekoliko dana prije eksperimenta ispitanici su dovedeni u Referalni centar, upoznali su se s kompjutorom i »poigrali se« s njime, radeći na nekim zabavnim programima. Objasnjeno im je što se od njih traži i učenici su s velikom nestrpljivošću i oduševljenjem dočekali svoj prvi ozbiljan rad na kompjutoru.

Grupa se sastojala od 7 učenika. Na kraju školske godine ti su učenici imali ovakav uspjeh znanja iz engleskog jezika: četiri učenika imala su ocjenu odličan, dvoje vrlo dobar i jedan učenik ocjenu dobar. U radu na programu učenici su bili veoma savjesni, koncentrirani, bili su potpuno predani. Svih sedam učenika postiglo je na kraju finalnog testa maksimalan uspjeh s ocjenom odličan. Dva najlošija rezultata iznose 40 bodova od moguća 44 boda.

Pretpostavljali smo da će učenici koji su na kraju školske godine pokazali bolje rezultate i koji su po našem subjektivnom rangu bili među prvima, ostvariti i veći broj bodova u testu. Ta pretpostavka se obistinila, jer se pokazala visoka korelacija od 0,72 između te dvije varijable.

Očekivalo se također da će bolji učenici trebati kraće vrijeme da završe, od lošijih, jer će vjerojatno manje griješiti, pa će i njihov model učenja biti kraći.

Izračunavanjem koeficijenta korelacije rangova vidi se i ovdje izrazita povezanost tih dviju varijabli od 0,89. Dakle, boljim učenicima bilo je potrebno manje vremena na radu s programom. Međutim, moramo napomenuti da taj raskorak u vremenu nije bio velik. Maksimalno vrijeme utrošeno za rad na programu iznosilo je 65 minuta, a minimalno vrijeme 53 minute. Razlika od 12 minuta nije baš znatna. Razlog tome vjerojatno je činjenica što se radilo o maloj grupi homogenih ispitanika s relativno podjednakim sposobnostima.

Ako želimo dati pravu i cjelovitu ocjenu rada na kompjutoru, moramo promatrati tri bitna faktora, odlučujuća za racionalizaciju nastave: a/ kvaliteta znanja, b/ brzina rada i c/ broj učenika. Što se tiče kvalitete znanja, rad na terminalima ima nedvojbenu prednost pred konvencionalnom nastavom. U tom programu dan je velik broj pravila koja su potkrijepljena nizom primjera, koje je svaki učenik samostalno radio, a to u frontalnom radu ne bi bilo izvodivo. Pri takvom individualnom učenju program prisiljava svakog učenika da rješava redom sve zadatke samostalno. Tu nema nikakva došaptavanja i »varanja«. Uzmimo samo u obzir: i prosječno vrijeme od oko 60 minuta, koliko je učenicima trebalo, neusporedivo je manje od vremena koje je potrebno za to isto gradivo u konvencionalnoj nastavi. O trećem faktoru — broju učenika — zasad ne možemo govoriti, jer praktična primjena NPK još nije uvedena u naše škole. Smatramo, međutim, da nastavnik ne bi imao većih poteškoća s kontrolom rada bar tridesetak učenika, koliko ih danas ima prosječan razred.

AFEKTIVNO REAGIRANJE UČENIKA NA SITUACIJU

Središnja ličnost u NPK svakako je učenik. Njegov uspješan napredak osnovni je motiv primjene kompjutera kao nastavnog stroja. NPK predstavlja specifičnost u odnosu prema konvencionalnoj nastavi. Iako je nastavnik tu negdje u blizini i spreman je da svaki čas pomogne učeniku, u toku odvijanja NPK ipak učenik zapravo komunicira pretežno samo sa strojem. Zato će nam biti zanimljivo razmotriti taj specifičan oblik sistema »čovjek-stroj«. Sama činjenica da je NPK nešto novo, a time i privlačno, govori nam s kolikim će zanimanjem privući, osobito, mladu generaciju. Reagiraju učenika na televiziju, jezične laboratorije, strojeve za učenje i ostalu takozvanu sitnu tehnologiju uglavnom su bila prihvatljiva. To je i razumljivo, jer sva ta sredstva, iako svako na svoj način, razbijaju jednoličnost i monotoniju tradicionalne nastave i unose svježinu novog. Stoga bi se prema analogiji, moglo zaključiti da će se sličan način ponašanja učenika manifestirati i u odnosu prema novoj kompjutorskoj tehnologiji.

Među učenicima i studentima uvijek postoji želja za promjenom načina aktivnosti u nastavi i učenju, a uz to, takva promjena, realizirana u okviru NPK, ne traži od njih da ulože nikakve nove, dodatne napore, osim djelomičnog usvajanja vještine tipkanja. To je, uostalom, već postalo sastavni dio kulture pismenosti znatnog broja današnjih srednjoškolaca i studenata. Taj efekt novog u NPK treba stalno potkrepljivati i održavati npr. povremenim izmjenama u programima, raznolikim afektivnim obojenostima povratnih informacija i dr.

Međutim, svi učenici neće jednako prihvatiti komuniciranje sa strojem. Taj »mrtvi« stroj može na neke djelovati odbojno. To preferiranje ili odbijanje neće određivati kompjutorov fizički aspekt, već u krajnjoj liniji onaj programski dio koji ga oživljuje, koji mu daje smisao korištenja u nastavi i određuje stupanj postignutog uspjeha. Upravo taj programski dio (software) otklanja alijeniranost korisnika od tehnike, sprečava njegovo bezlično doživljavanje i razvija kod učenika osjećaj prisutnosti još jednog lica.

Na osnovi svog jednokratnog promatranja tokom eksperimenta ne mogu, naravno, donijeti neke generalne sudove o afektivnom reagiranju učenika u radu s kompjuterom. Ipak sam posebnu pažnju posvetila uočavanju niza okolnosti koje su pratile eksperiment. Bez sumnje postojala je visoka motiviranost za rad. Rad na kompjutoru značio je za njih nešto potpuno novo, drukčije. Međutim, taj specifičan položaj nije prouzročio nikakav negativistički stav ili odbojnost prema toj vrsti rada. Možemo ustvrditi već poznate činjenice. Budući da se ovdje radilo o relativno mladim učenicima, njih nisu zanimale pojedinosti o načinu rada kompjutera. Primili su ga odmah kao vlastitog učitelja i stupili s njim u konverzaciju. Spremnost i velika volja za suradnjom bile su glavne karakteristike njihova rada. To se može zaključiti i po njihovim izjavama nakon rada na programu. Učenici su davali ovakve iskaze: »Bilo je veoma zanimljivo«, »Sviđa mi se taj rad jer je interesantan«. Jedna učenica bila je malo skeptična: »Takvim radom mogu prilično mnogo naučiti, ali smatram da od usmenog tumačenja ipak malo više ostane u glavi.«

Druga je rekla: »Prilično je naporno, ali to mi se sviđa. Moram stalno misliti. Tu se ne može malo »odlutati« u mislima. Važna je koncentracija.«

Na osnovi tih izjava možemo zaključiti više-manje poznatu činjenicu da za individualan rad na kompjutoru učenici moraju potpuno ovladati solidnom vještinom samostalnog rada na tekstu.

Jedna učenica je rekla: »Rad na kompjutoru je veoma brz. Trebalo bi mi izvjesno vrijeme da se priviknem brzo čitati s ekrana. Dobro je što me kompjutor ipak čeka dok odgovorim.«
Na pitanje čini li joj se kompjutor »strpljiviji« od nastavnika, učenica je odgovorila potvrdno.

Jedna je učenica pokazivala znakove treme tokom rada. Kasnije je to u intervjuu pokušala objasniti: »Ne znam baš dobro tipkati, pa sam se bojala da ću nešto pokvariti.« Takav seriozan pristup te učenice u skladu je s njenim moralnim i intelektualnim kvalitetama koje inače pokazuje u školi.

Učenicima se osobito svidjelo što im se kompjutor obraća direktno i vodi brigu o njihovu načinu učenja i o brzini reagiranja.

Programer mora predvidjeti sve reakcije učenika. Ponekad se *predviđaju* i reakcije kompjutora na učenikove »bezobrazne« odgovore. To može učiniti veoma efektan dojam na učenika koji prvi put radi za terminalom kompjutora. Naime, prirodno je da učenik u susretu s tim novim medijem, koji »simulira živog nastavnika, odnosno sugovornika«, želi ispitati njegove različite reakcije te ga pokušava »nadmudriti«. Vjerojatno će na učenika koji je neugodan u nekom svom odgovoru djelovati kompjutorova hladnokrvnost i spremnost da prekine rad s njime. Međutim, kod učenika koji se već navikao na učenje preko terminala i koji je zadovoljio svoju radoznalost u susretu s novim medijem, takve replike uglavnom više neće biti potrebne.

Već smo napomenuli da upravo programski dio kompjutora treba da uklanja alijeniranost korisnika od tehnike i straha od stroja. Naime, nedostatak osobnog obraćanja učeniku, nedostatak topline i duhovitosti, uopće nekih afektivnih momenata, koji mogu imati čak i »negativan predznak« u vidu prijekora ili srdžbe, osjeća se u strojnoj nastavi čak i više nego kod programiranih udžbenika. U radu na terminalu pred učenikom se na neki način »rađa« tiskani tekst, kao i u razgovoru s čovjekom. Zato učenik i nesvjesno očekuje od stroja komuniciranje, koje je sličnije ljudskom. Prema tome, u programe za NPK treba unositi više elemenata neposrednosti i topline. Ponekad će se u program uvoditi i neki neknjiževni izrazi, zavisno od pedagoške osjetljivosti programera i reagiranja učenika tokom pokusne primjene.

»Bezličnost« i »hladnoća« obično se, dakle, smatraju negativnom okolnošću, pa se u NPK konverzaciji nastoji dati što ličnija, ljudska crta. Međutim, te prividno loše crte mogu izazvati i pozitivne promjene u reakcijama učenika, u njegovu stavu, a time i u njegovu učinku. Ovdje nema lične jednadžbe nastavnika, kompjutor se ponaša jednako prema svim učenicima, crnim i bijelim, siromašnim i bogatim, on je uvijek »dobre volje«.

Iskustva su pokazala da su se mnogi učenici koji su bili nezainteresirani, nepažljivi i općenito slabiji u napredovanju, mnogo izmijenili u svojim stavovima i poboljšali uspjeh u radu s kompjutorom. Naravno, mogu se javiti i suprotne, negativne posljedice. Pretpostavimo ponovo da su i pozitivne i negativne pojave posljedica novog, neuobičajenog rada, što će se tokom privikavanja izgubiti. Nastavnik će upravo u tim početnim fazama iskoristiti pozitivne efekte NPK, a eliminirati negativne.

U svom prvom susretu s kompjutorom dijete ga doživljava kao predmet kojim ono upravlja i koji izvršava njegove naloge. To je važan moment u zauzimanju adekvatnog stava čovjeka prema stroju. Na toj razini aktivnost djeteta ima i neke značajke »pokušaja i pogrešaka«, odnosno »slijepog« tipkanja na tastaturi da se vidi kako će kompjutor reagirati, npr. crta neke krivulje na vi-

deoterminalu. Kompjutor je tu kao dio samog djeteta — proširuje njegovu ličnost. Postaje dio njegove vlastite stvarnosti u budućnosti. U njihovu sistematskom komuniciranju stvara se ležernost i specifičan ugođaj. Dijete na neki način ostavlja otisak svoje ličnosti na stroju — osjeća u njemu svoje drugo »ja«. Kompjutor obogaćuje njegovu ličnost.

Velik je, dakle utjecaj kompjutora na emocionalnu sferu ličnosti djeteta.

U NPK je, prema tome, važan i odgojni aspekt. Interakcijom kompjutora i mlade generacije pripremamo mlade ljude za život u svijetu strojeva, a njihovom adekvatnom primjenom ostvarit će se najhumanije težnje pojedinaca i ljudske zajednice.

ZAKLJUČAK

Da li je NPK rentabilna? Samo se eksperimentalnim uvođenjem NPK može ispitati njezina efikasnost i mogu verificirati hipoteze koje se s tim u vezi postavljaju. Konceptija i rezultati ovog eksperimentalnog uvođenja nastave pomoću kompjutora u engleski jezik naglašavaju potrebu još šireg istraživanja na tom području. Oblici i razine primjene kompjutora kod nas zavise mnogo o materijalnim sredstvima, ali i od nas samih.

Međutim, ne treba precjenjivati, a niti potcjenjivati suvremenu tehnologiju. NPK samo obogaćuje nastavu, a nije zamjena za njezine tradicionalne oblike. Ljudski faktor je u svemu najbitniji. Konkretno, u nastavi jezika jezičnu strukturu učenik mora sam otkrivati, pronalaziti. On je usvaja i doživljava. Nastavnici-programeri prezentiraju mu faktore koji će najbrže izazvati to strukturiranje, a isključuju faktore koji sprečavaju taj proces. NPK, dakle, sadrži u sebi ono ljudsko: čovjek je uvijek polazna točka.

Renata Husinec

IZVJEŠTAJ O NOVIJIM RADOVIMA GRUPE ŠVEDSKIH ANGLISTA SA SVEUČILIŠTA U LUNDU

Ako bi se poslužila shemom koju nam je na Konferenciji predložio profesor Bugarski, tema mojeg izlaganja bila bi bliža lingvistici koja proučava strukturu, kod, dakle prvog od one tri podjele na trećem nivou, iako tu i tamo zalazi i u područja psiholingvistike i sociolingvistike. Ovo je prikaz radova Odsjeka za engleski jezik pri lundskom Sveučilištu, koji je 1972. godine započeo u okviru švedsko-engleskih kontrastivnih studija niz istraživanja na području analize pogrešaka. Ta istraživanja imala su za cilj da otkriju poteškoće švedskih studenata u učenju engleske gramatike, leksike i fonologije, da otkriju faktore koji uzrokuju stvaranje pogrešaka i, na kraju, da pokušaju objasniti te pogreške, koristeći se pri tom rezultatima kontrastivne analize i psiholingvistike.