УДК 378.147:81(045)

Л.П. Яненко
Національний університет харчових технологій

ПРО КОГНІТИВНУ ЦІННІСТЬ ІНОЗЕМНИХ МОВ ДЛЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

Висвітлена проблема визначення когнітивної цінності мов для формування нової міжнародної свідомості як протидії експансії штучного інтелекту. Наведено ряд способів оцінки змістовних знань у різних видах інформації, які не залежать від виду мови. Підкреслено важливе значення використання когнітивної цінності різних мов для навчального процесу вже сьогодні.

Ключові слова: *когнітивна цінність, навчання іноземним мовам, планетарна свідомість, штучний інтелект.*

В епоху світового інформаційного вибуху для ефективного навчального процесу важливе значення мають сучасні досягнення когнітивної лінгвістики у визначенні природних особливостей ментальності різних народів та їх мов. Також не потрібно доводити, що успіх технологій навчального процесу прямо залежить від врахування ментальності студентів, особливо їх мовної компетенції. За цієї умови, навчання іноземній мові є ще більш складним через потребу врахування когнітивної цінності відразу двох або більше мов. При цьому слід враховувати також насування проблеми виживання людства за умови інтенсивного розвитку досконалого штучного інтелекту, для якого не буде ні емоційних проблем, ні перешкод у спілкуванні в світових мережах. Вже сьогодні можна припустити, що до того моменту, коли штучний інтелект остаточно обійде у своєму розвитку інтелект людський, залишилися років 15—20. Ми цього моменту можемо навіть не помітити, бо зайняті митними тарифами, політичними і релігійними розборками, боротьбою з черговими, часто штучними, кризами. Саме така особливість штучного інтелекту, як здатність до швидкої побудови потужної мережевої свідомості, зробить швидкість зростання її ефективності такою, що скоро між людьми і процесорами виникне непереборний бар'єр спілкування. Іншими словами, вже наступне покоління жителів навіть розвинених країн має усі шанси стати новим різновидом домашніх тварин Homo sapiens для глобальних комп'ютерних систем. Сьогодні в розвинених країнах незначний відсоток населення забезпечує своєю працею життя цілої держави. У суспільстві, де високотехнологічне виробництво і штучний інтелект здатні повністю забезпечувати потреби населення, людині відводиться роль нероби. Неважко уявити собі, що зі зникненням праці і появою необмеженого вільного часу ця сторона життя стане основним предметом турбот, якщо не єдиним сенсом існування нових домашніх тварин у середовищі потужних комп'ютерів.

До оперативних заходів людства, що можуть не допустити такий жахливий сценарій нашої еволюції, слід віднести вивчення основних когнітивних складових мови кожного народу (елементів національних знань) для побудови нової основи міжнародного спілкування з метою побудови нашої, людської мережевої свідомості, більш потужної, ніж у систем штучного інтелекту. Історичні приклади великих дипломатичних і наукових успіхів людей, які знали багато мов, доводить вірність такого висновку. Разом з тим, досягнення сучасної когнітивної лінгвістики дозволяють більш оптимально вирішувати це завдання, беручи з іноземних мов лише когнітивно значимі концепти, саме ті, які в першу чергу повинні бути покладені в основу навчання іноземній мові людей наступного покоління. Тут залишається досить не проста проблема, як визначати та оцінювати такі когнітивні елементи різних мов.

Методи оцінювання когнітивної цінності мають свою специфіку: по-перше, вони різні, тобто не мають спільної одиниці вимірювання; по-друге, завжди є відносними й наближеними; по-третє, можуть бути як суб'єктивними, так і об'єктивними. Зви-

© Л.П. Яненко, 2012

чайно, під час опрацювання, яке здійснює людина чи комп'ютер, бажано спиратися лише на об'єктивні методи. Як нами досліджено, не існує одного-єдиного методу оцінювання кількості знань у певному мовному фрагменті, прийнятного одночасно для всіх мов, а тому використовують різні методи.

При оцінюванні кількості знань у мовному описі незнакової (графічної, мультимедійної тощо) інформації будь-якого формату слід оцінювати не стільки кількість байтів, з яких складається таке графічне повідомлення згідно із сучасними форматами таких даних, скільки здатність точно визначити і описати словами потрібний реципієнту графічний образ. Крім того, незнакові повідомлення також оцінюють за кількістю одиниць часу, яку повідомлення займає в ефірі. Оцінювання кількості знакової (вербальної) інформації в повнозначних словах можна здійснювати на основі:

а) кількості літер, з яких складається знак (слово). При цьому в друкованих ЗМІ підраховують також кількість пробілів між словами, а для східних (ієрогліфічних) мов — кількість ліній, з яких складається ієрогліф.

б) визначення особливостей об'єкта, що позначається відповідним словом — чим більшу кількість деталей має даний об'єкт і чим важче його правильно розпізнати, тим більше інформації в цьому слові.

Інтегральною характеристикою речення іноземною мовою є сумарна кількість наявних у ньому слів: чим більша їх кількість, тим більшою є кількість наявної в ньому інформації. Кількість слів у простих реченнях найчастіше перебуває в межах від двох (одна змінна й один предикат при відсутності кванторів) до числа, близького до десяти. Середнє значення цього числа, як відомо, становить 7 ± 2. Як максимум, дослідники виявляли речення довжиною близько сотні слів. Оцінка кількості інтегральної мовленевої інформації відіграє особливу роль.

Сюжетну інформацію оцінюють, виходячи з кількості речень, які містить повідомлення. Показником, що тісно пов'язаний із кількістю сюжетної інформації, є довжина повідомлення, виміряна в кількості речень. Як відомо, існує певний зв'язок між довжиною повідомлення та рівнем кваліфікації реципієнтів, які можуть сприйняти це повідомлення. На жаль, наукові дослідження того, якою повинна бути середня довжина повідомлень для певних вікових груп реципієнтів, ще не завершені для багатьох мов світу.

Особливо підкреслимо, що для людини важливим є не просто отримання знань, а отримання саме нових, своєчасних і актуальних знань. Це вже закладено у технології наших конкурентів — кібернетичні системи оцінюють інформацію не лише за її кількістю, а й за іншими характеристиками. Однією з найважливіших серед них є новизна: будь-яку інформацію, яка є в повідомленні, й тотожна тій, що є в пам'яті системи, оцінюють як відому — новизна нульова. Саме нова інформація, а не постійно повторювана, потрібна кібернетичним системам для адаптації й існування в навколишньому світі.

До головних інструментів оцінювання **когнітивної новизни мови** відносимо банк відомих знань. Новими *знаковими знаннями* будемо називати такі знання у іноземній мові, яких немає в словнику людини або комп'ютерної системи. Новою *реченнєвою структурою* будемо називати таку синтаксичну структуру іноземної мови, якої немає в списку синтаксичних конструкцій людини або комп'ютерної системи. Новими *контекстними знаннями* будемо називати такі знання іноземною мовою, які є в певному реченні повідомлення, але відсутні у його перекладі. Новими *реципієнтськими знаннями* будемо називати такі знання іноземною мовою, які є в певному реченні повідомлення, але до моменту сприйняття цієї сентенції були відсутні в банку знань реципієнта чи групи реципієнтів. Новими *суспільними знаннями,* тобто абсолютно новими, називаємо такі знання іноземною мовою, які є в певному реченні повідомлення, але булі відсутні в банку знань даного суспільства до моменту їх сприйняття. Тут цікаво, що психологічні дослідження встановили: пасивний словниковий запас з рідної мови трирічної дитини становить у середньому близько 500, чотирирічної — 1500, п'ятирічної — 2000, шестирічної — 2500, а семирічної — 3000 слів. До 12 років слов-

ник дитини збільшується зі середньою швидкістю 1000 слів на рік, отже, у 12 років складає близько 8000 слів. Тому у повідомленні можна використовувати будь-яке слово лише тоді, коли воно є в словнику реципієнта, особливо це стосується іноземної для нього мови. Звичайно, в окремих випадках поділ на групи реципієнтів повинен бути значно детальнішим. Для підручників іноземної мови рекомендовано, що відношення кількості нових слів до всіх слів уроку повинно перебувати в межах 1,5—5,0 %, а оптимально 3,6 % — цей показник вже давно назвали коефіцієнтом новизни повідомлення [1]. Відношення нових слів уроку до всіх слів, що є в банку знань реципієнта, може перебувати в межах 23—25 % — цей показник назвали коефіцієнтом адаптованості навчального повідомлення [2].

Суспільну інформацію також оцінюють під час сприйняття повідомлення реципієнтом зліва направо послідовно для кожного речення повідомлення на основі появи слів, нових стосовно суспільного банку знань. У навчальному повідомленні нова суспільна інформація в реченнях «пульсує квантами». Як правило, вона нерівномірно розподілена в реченнях повідомлення. Оцінювання новизни незнакової інформації можна здійснювати за такою процедурою: якщо незнаковий образ розпізнаний як один із еталонних, його слід вважати відомим, а якщо як відсутній у масиві еталонних, — тоді як новий.

Дуже важливо визначати також **якість знань**, яку треба контролювати при вивченні іноземних мов, від чого прямо залежить можливість сумісності і порозуміння різних народів. Тут слід відслідковувати такі ознаки якості знань, як реальність, нормованість та зашумленість. На основі аналізу змісту знань якість слід класифікувати на реальну, нереальну (псевдореальну та ірреальну) і невизначену. Реальні знання бувають істинними та хибними. У суспільстві найвище цінуються істинні знання, на перевірку їх істинності можуть витрачати значні фінансові кошти. Хибні знання, хибність яких не приховують, в побуті ще називають просто брехнею. Хибну інформацію, яку свідомо видають за істинну, називають обманом. Обман часто використовують під час виборчих кампаній, звинувачуючи супротивника в тих вчинках, яких він не робив (крадіжках, хабарах, порушенні моральних норм тощо). При цьому розраховують на те, що, поки супротивник доведе хибність висунутих проти нього звинувачень, він буде переможений. Окремим порушенням є замовчування певних фактів реального світу, тобто не передавання реципієнтам знань про певні факти. Замовчуваннями часто користуються «політики» певного ґатунку чи злочинці для того, щоб не зізнаватися в інших скоєних злочинах чи не видати співучасників. Брехню, обман, дезінформацію та замовчування часто використовують засоби масової інформації у пропаганді [4] При цьому виявити брехню чи обман порівняно нескладно: для цього слід лише здійснити перевірку (верифікацію) певних тверджень у реальному світі. Складнішими для таких перевірок є дезінформація та замовчування.

Важливим для процесу навчання іноземним мовам є **нормованість** представлення знань. У цілому ряді випадків інформація, викладена у формі повідомлень (текстів), повинна відповідати певним нормам, наприклад — орфографічним, логічним, композиційним, видавничим, психолінгвістичним тощо. При відхиленні від цих норм у тексті виникають помилки.

Крім звичайних знань, описаних вище, щодо їх якості виділяють також **псевдоінформацію**, **параінформацію** та **метаінформацію.** У повідомленні іноземною мовою звичайна інформація постійно веде до зростання кількості нової контекстної, реципієнтської чи навіть суспільної інформації. За наявності у повідомленні псевдоінформації кількість нової контекстної, нової реципієнтської чи нової суспільної інформації практично не зростає. При цьому, збільшенню псевдоінформації в повідомленні сприяє наявність тавтологій, перефразувань, повторів, багатозначних слів, найрізноманітніших невизначеностей тощо. До числа класичних видів псевдоінформації належать професійно виконані гороскопи й пророцтва. Такі види повідомлень містять сентенції, які за будь-яких обставин є завжди «істинними» в реальному світі. До **параінформації** належить така, якої нема в повідомленні в явному вигляді, тобто в значеннях його слів чи речень, проте вона випливає з нього на основі логічних висновків, заміна одних змінних — іншими, загальновідомими асоціаці-

яціями тощо. Інакше кажучи, параінформація — це те, що написано «між рядками». Класичним прикладом параінформації є мораль у байках. Параінформацію часто використовують для створення гумористичних повідомлень, зокрема анекдотів, а також у виборчих технологіях з метою дискредитувати певного політика. Широко використовують параінформацію і в рекламних повідомленнях. **Метаінформацією** називають таке повідомлення, яке описує інше повідомлення. Прикладами метаінформації є огляди преси, реферати, анотації, бібліографічні описи, цитування, відгуки, критичні статті тощо. Для готування таких повідомлень спеціальні організації залучають велику кількість спеціально підготовлених і проінструктованих спеціалістів (бібліографів, референтів, рецензентів, оглядачів тощо). Таких самих спеціалістів, як і в науці й техніці, використовують і в засобах масової інформації та мистецтві (оглядачів, критиків). Такі знання і такі фахівці дуже потрібні для формування нової глобальної свідомості людства на основі знань, отриманих з різних мов при їх вивченні як іноземних різними народами.

Окремо розглянемо поняття **цінності** істинних реальних знань, які потрібно інтегрувати при вивченні іноземних мов. Про цінність інформації можна говорити лише тоді, коли перед людьми або кібернетичною системою стоїть чітка цільова функція, тобто мета. У повідомленні цінною є такі знання, завдяки яким люди або кібернетичні системи досягають поставленої перед собою мети [3, 4, 5]. У часі цінність знань є величиною змінною. На неї впливає поява нових знань, потрібних для досягнення мети. Бувають знання, які обґрунтовують цінність інших знань, але самі цінними не є. Ще потрібно зупинитися на **складності** знань, які потрібно узагальнювати і інтегрувати при вивченні іноземних мов. Найпростішою тут є синтаксична складність повідомлення, яка залежить від ступеня агрегації одних одиниць мови — в інші, наприклад, літер — у слова, слів — у речення, речень — у надфразові єдності тощо. Можна сказати, що чим більшу кількість складових має певна лінгвістична одиниця (наприклад, слово чи речення), тим важче реципієнтові встановити зв'язки між цими складовими (літерами, словами чи реченнями) [6].

У нашому випадку дослідження можливостей інтегрувати когнітивні елементи іноземних мов при їх вивченні з метою формування глобальної свідомості людства, поки ще не пізно, важливою проблемою є **компресування** (ущільнення) знань та їх охорони від систем штучного інтелекту. Під час готування й передачі повідомлень часто виникає таке завдання: скомпресувати (ущільнити) потрібний «квант» знань так, щоби вони займали менший, ніж було спочатку, об'єм носія інформації або щоб їх можна було передати за коротший відрізок часу. Зменшення об'ємів веде до розроблення досконаліших носіїв інформації, а зменшення тривалості часу передачі — до вибору оптимальніших способів кодування інформації. У науковій літературі можуть використовувати такі способи компресування:

а) замість довгого вербального тексту ті самі дані подають у вигляді таблиці;

б) замість вербального тексту чи таблиці дані подають в аналітичному вигляді — формулою;

в) «запаковують» інформацію в спеціальні шаблони (наприклад, інформацію про видання — у шаблон бібліографічного опису).

Висновки. Вступ людства в епоху перманентних криз, глобалізації і потреби стрімкого розвитку штучного інтелекту для пошуку виходу зі стану інформаційного вибуху потребує прискореного створення ноосферного розуму як нової якості глобальної свідомості саме людей. За умови швидкого зростання мережевої свідомості штучного інтелекту потрібно прискорити інтеграцію менталітетів та знань всіх народів зі створенням контрольованих людьми ноосферних технологій. Одним з шляхів практичної допомоги у створенні такої єдиної глобальної свідомості людства є дослідження та інтеграція когнітивної складової мов різних народів з формуванням інтегральних баз знань, зрозумілих, доступних і підконтрольних саме людям всіх країн.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Зубов А.В.* Обработка на ЕС ЭВМ текстов естественных языков. Минск: Вышейшая школа, 1977. С. 148.

2. *Іванченко Р.Г.* Літературне редагування. 2-е вид. К.: Вища школа, 1983. С. 96—118.

3. *Ліщитович Л.І.* Побудова баз знань як засіб навчання землевпорядкуванню та кадастру: в сб. Матеріали IV міжнар. наук.техн. конференц. «Політ-2004» — К.: вид.НАУ, 2004, С.121-123.

4. *Харкевич А.А.* О ценности информации // Проблемы кибернетики. 1960, № 4. С. 53—57

5. *Evans V., Green M.* Cognitive Linguistics. Edinburgh: Edinburgh University Press, 2006. — 830 p.

6. *Evans V.A.* Glossary of Cognitive Linguistics, Edinburgh: Edinburgh University Press, 2007. — 239 p

Л.П. Яненко

О когнитивной ценности
иностранных языков для учебного процесса

Освещенная проблема определения когнитивной ценности языков для формирования нового международного сознания как противодействия экспансии искусственного интеллекта. Приведен ряд способов оценки содержательных знаний в разных видах информации, которые не зависят от вида языка. Подчеркнуто большое значение использования когнитивной ценности разных языков для учебного процесса уже сегодня.

Ключевые слова: *когнитивная ценность, обучение иностранным языкам, планетарное сознание, искусственный интеллект.*

L.P. Yanenko

About the cognitive value of foreign
languages for the educational process

The problem of determination of cognitive value of languages is elucidated for forming of new international consciousness as counteraction to expansion of artificial intellect. Some methods of estimation of contents of knowledge in the different types of information are given. These methods don't depend on the type of language. Existence of context, receptivity and public information is underlined. In particular, it is necessary to estimate the amount of knowledge in language description of sign and multimedia information, cognitive novelty of elements of language, and also quality and rationed of representation of knowledge by foreign language. Complication and level of compression of knowledge are also important for the estimation. For this purpose the language aspects of presentation pseudo-, para- and metainformation are distinguished. In addition, language limitations that depend on the age-related and social group of population must be taken into account for the cognitive estimation of language. Appearing of human planetary consciousness on fundamentally higher level may be considerably accelerated on condition of realization of such researches into basic languages of planet. The importance of the use of cognitive value of different languages for an educational process today is underlined.

Key words: *cognitive value, teaching of foreign languages, world consciousness, artificial intellect.*

e-mail: jimp@ukr.net

Надійшла до редколегії 06.06.2012 р.