

**Т. О. Кононович**

Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка

м. Полтава

ptkm@ukr.net

## **ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕННЯ ПРИ ОПАНУВАННІ МАТЕМАТИЧНИХ ЗНАТЬ**

Лауреат Нобелівської премії з економіки Д. Канеман вводить поняття двох когнітивних систем прийняття рішення, що співіснують “начебто це... схильності двох персонажів у вас в голові” [1, с. 21]. Система 1 реагує на ситуацію швидко і автоматично, генерує складні схеми мислення без відчуття свідомого контролю за цим процесом, породжує враження і почуття, “які є головним джерелом переконань і свідомих виборів Системи 2”, оперує експертними знаннями та “інтуїтивними евристичними” [Там само, с. 31]. Система 2 повільніша, реалізує свідому, дискурсивну роботу, включає “розумне Я”, котре планує, контролює, відповідає за вибір прийняття рішення. Інтуїтивні реакції на ситуацію, як результат дії Системи 1, можуть бути породжені знаннями або евристичними. Системі 2 непросто відрізнити обґрунтовані відповіді від евристичних. Саме оперативні якості першої призводять до помилок та когнітивних ілюзій. Дані Д. Канемана конкретизують дослідження, за якими перша система діє асоціативно, тоді як друга – за правилами (rule-based system), у одних людей домінує перша система, у інших – друга [2]. Системи протилежні за характеристиками, проте доповнюють одна одну, висвітлюючи особливості міркувань у кожному випадку. Водночас “виявляють різні типи інтелекту. Очевидно, що система, котра діє за правилами, утілює аналітичний інтелект” [3, р. 310]. За даними наших досліджень, особливості процесу прийняття рішення конкретною особою ґрунтуються на властивій людині системі міркувань й виражається у своєрідності будови стилю цього процесу, при цьому сам процес становить собою розгортання інтелектуально-особистісного потенціалу особи у його складових – раціональності, інтолерантності до невизначеності, емоційному інтелекті [4]. У випадку аналітичного інтелекту застосовується відповідний стиль прийняття рішення, що долає притаманну процесу прийняття рішення ситуацію невизначеності і блокує можливість когнітивних спотворень у цьому процесі. Висвітлюється індивідуально-психологічна своєрідність окремого процесу прийняття рішення. Виокремлення двох когнітивних систем дає змогу глибше зрозуміти процес прийняття рішення.

Опанування теоретичного матеріалу дисциплін математичного циклу із характерним високим рівнем абстрактності, застосування теорії при розв’язуванні задач практичного та теоретичного змісту відбувається у відповідності із загальними закономірностями та індивідуальними особливостями протікання процесів міркувань і прийняття рішень. Досвід викладання та роботи зі студентською аудиторією дає можливість виокремити осіб із домінуванням Системи 1 або 2 та відповідно коригувати роботу з ними. Показниками такого поділу можуть бути: швидкість сприйняття, правильність та глибина розуміння; чіткість, логічність формулювань та міркувань; контроль за правильністю виконання автоматичних, алгоритмізованих дій; інтуїтивне відчуття напряму пошуку та свідомий контроль за узгодженням із правилами та законами теорії; продукування нових ідей або методів при розв’язуванні задач.

Домінування однієї з когнітивних систем впливає на результативність як процесу сприйняття теоретичного матеріалу так і процесу його застосування. Студенти, що під впливом Системи 1 схильні до швидких інтуїтивних рішень, нерідко помиляючись при виконанні алгоритмізованих дій, виявляють здатність продукувати нові цікаві ідеї вирішення нестандартних задач, навіть, теоретичного змісту. Особи із

домінуванням Системи 2 повільніші, ґрунтовніші, глибші у міркуваннях, виявляють системну успішність у досягненні кінцевого результату, проте інколи затиснені правилами та свідомим контролем, внаслідок чого блокується інтуїтивне відчуття шляху, методу, яке так необхідне при розв'язанні нестандартних задач та теоретичних дослідженнях.

Розуміння й урахування зазначених індивідуальних особливостей процесу прийняття рішень та стимулювання активності недомінантної когнітивної системи є фактором результативності та важливим завданням для зовнішнього впливу викладача на спільний із студентом процес опанування та розвитку математичного знання.

#### Література

2. Канеман Д. *Думай медленно... , решай быстро*. Москва: АСТ, 2014. 256 с.
3. Кононович Т., М'ясоїд П. Економічна поведінка і процес прийняття рішення: Single case study. *Психологія і суспільство*. 2019. № 2. С. 115–138.
4. Sloman S.A. The empirical case for two systems of reasoning. *Psychological Bulletin*. 1996, 119, 3–22.
5. Stanovich, K.E. & West R.F. (1998). Individual differences in framing and conjunction effects. *Thinking and reasoning*. 1998, (4), 4, 289-317.

**Анотація. Кононович Т.О. Особливості процесу прийняття рішення при опануванні математичних знань.** Д. Канеман увів поняття двох когнітивних систем прийняття рішення: Система 1 реагує швидко і автоматично, генерує складні схеми мислення без відчуття свідомого контролю; Система 2 повільніша, реалізує свідому, дискурсивну роботу, планує, контролює, відповідає за вибір. Оперативні якості першої призводять до помилок та когнітивних ілюзій. У одних людей домінує перша система, у інших – друга, вони протилежні за характеристиками, проте доповнюють одна одну. Домінування однієї із систем впливає на результативність процесу опанування дисциплін математичного циклу із високим рівнем абстрактності. Виокремлюються показники такого домінування та відповідні особливості розв'язування різних типів математичних задач.

**Ключові слова:** процес прийняття рішення, когнітивна система, стиль прийняття рішення, аналітичний інтелект, інтелектуально-особистісний потенціал.

**Summary. Kononovych Tetyana. Features of decision-making process in mastering mathematical knowledge.** D. Kahneman introduced the concept of two cognitive decision-making systems: System 1 responds quickly and automatically, generating complex thinking patterns without a sense of conscious control; System 2 is slower, realizes conscious, discursive work, plans, controls, is responsible for choice. The operational qualities of the former lead to errors and cognitive illusions. Some people are dominated by the first system, others by the second, they are opposite in characteristics, but complement each other. The dominance of one of the systems influences the efficiency of the process of mastering the disciplines of the mathematical cycle with a high level of abstractness. Indicators of such dominance and corresponding peculiarities of solving different types of mathematical problems are distinguished.

**Key words:** decision-making, cognitive system, decision-making style, analytical intelligence, intellectual-personal potential.

**Аннотация. Кононович Т.А. Особенности процесса принятия решения при освоении математических знаний.** Д. Канеман ввел понятие двух когнитивных систем принятия решения: Система 1 реагирует быстро и автоматически, генерирует сложные схемы мышления без ощущения сознательного контроля; Система 2 медленнее, реализует сознательную, дискурсивную работу, планирует, контролирует, отвечает за выбор. Оперативные качества первой приводят к ошибкам и когнитивным иллюзиям. У одних людей доминирует первая система, у других - вторая, они противоположны по характеристикам, однако дополняют друг друга. Доминирование одной из систем влияет на результативность процесса освоения дисциплин математического цикла с высоким уровнем абстрактности. Выделяются показатели такого доминирования и характерные особенности решения разных типов математических задач.

**Ключевые слова:** процесс принятия решения, когнитивная система, стиль принятия решения, аналитический интеллект, интеллектуально-личностный потенциал.