

РОЛЬ ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ В СТУДЕНТІВ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ВИШИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

МАРЦЕВА Л.А.

*Житомирський державний технологічний університет, м. Житомир,
Україна*

МИТИНСЬКИЙ В.М.

Одеська державна академія будівництва та архітектури, м. Одеса, Україна

Модернізація вищої освіти, що проходить в Україні, має забезпечити якісну підготовку фахівців та їх конкурентоспроможність на сучасному ринку праці. Зауважимо, що основними завданнями, що стоять перед навчальним процесом в ВНЗ, є забезпечення сприятливих умов для засвоєння майбутніми фахівцями професійних компетенцій, широке впровадження інноваційних технологій професійної підготовки, інтерактивних методів навчання, спрямованих на розвиток творчих здібностей студентів. Матеріально-технічна база сучасного виробництва наразі швидко змінюється. Ця обставина вимагає якісної професійної підготовки студентів, виховання культури розумової праці, а головне, сприяння формуванню творчої діяльності майбутніх інженерів на основі аналітичного мислення.

Відомі вчені, які досліджували питання розвитку аналітичного мислення людини (А. Ждан, А. Реан, С. Рубінштейн, Л. Столяренко, О. Тихомиров), наголошували, що «...аналітичне мислення є основним інструментом наукового пізнання, а аналіз завжди виступає у взаємозв'язку з абстрагуванням, узагальненням та іншими розумовими операціями». На думку Л. Столяренко, аналітичне мислення орієнтоване на систематичний та всебічний розгляд питання або проблеми в тих аспектах, які задаються об'єктивними критеріями, схильне до логічної, методичної, ретельної манери розв'язання завдання [1, с.185]. Таке мислення передбачає не лише аналіз, а й синтез інформації, підняття її на більш високий теоретичний рівень. Це явище С. Рубінштейн назвав «аналіз завдяки синтезу» [2, с.141].

Заклади вищої освіти технічного профілю України завжди намагалися забезпечити студентам освіту, відповідну до стандартів та норм. Проте нині актуальним є питання збереження колишніх надбань з одночасним орієнтуванням на нові європейські вимоги. Це вимагає підготовки майбутніх інженерів відповідно до їх майбутньої аналітико-синтетичної діяльності, яка неможлива без сформованого аналітичного мислення, що характеризується такими важливими особливостями конкурентоздатного інженера:

- баченням та розумінням інформації;

- активним характером осмислення;
- комплексним використанням розумових операцій;
- прийняттям оптимальних практичних рішень.

Філософія інженерного мислення полягає у проектуванні рішень, що базуються на системності, обмеженнях та компромісах. Роботодавець очікує кваліфікованого інженера, який здатний до елементного аналізу (розумовий розподіл цілого на частини); абстрагуючого аналізу (знаходження спільних ознак відповідно до завдання); узагальнювального аналізу (перехід від абстрактного до конкретного шляхом узагальнення спільних ознак); визначення причини певного явища та встановлення між ними зв'язку.

Вчені виділяють декілька стилів мислення людини (ідеалістичний, реалістичний, синтетичний, прагматичний, аналітичний). Варто зауважити, що переважна більшість людей має декілька типів мислення, з яких один є провідним. Проте, визначити наскільки в майбутнього інженера сформоване логічне мислення можна за допомогою таких критеріїв: здатності розуміти сутність поняття та вміння оперування ним; уміння узагальнювати, конкретизувати, порівнювати, аналізувати та синтезувати інформацію у своїй професійній діяльності; здатності приймати оптимальні рішення у виробничій діяльності та синтезувати нові ідеї з удосконалення технічних приладів та процесів.

З урахуванням зазначеного, розвиток творчої діяльності студентів вимагає наполегливої праці та глибокого знання технічних процесів, а також уміння порівняти їх та передбачати зміни. Розвивається така творча діяльність студентів на заняттях з кожного предмета шляхом засвоєння та оцінки навчального матеріалу, установлення необхідної інформації для розв'язання завдань, вибору оптимального варіанта їх вирішення. Ефективним вважається відбір можливих варіантів вирішення проблеми, у процесі якого відхиляються одні та залишаються інші. Поступове виконання зазначених етапів діяльності відповідає теорії П. Гальперіна поетапного формування розумових дій та сприяє розвитку в студентів аналітичних здібностей, формуванню його аналітичного мислення [3].

На нашу думку, завдання кожного викладача полягає в організації навчального процесу, спрямованого на формування логічного мислення студентів шляхом осмислення та засвоєння інформації, оволодіння новими знаннями та фактами, здатності майбутніх фахівців приймати рішення для вирішення нагальних проблем, розв'язання задач прикладного характеру, прагнення зайняти власну позицію тощо.

Вивченню питань щодо умов формування аналітичного мислення студентів вищих технічних навчальних закладів присвячені численні наукові

праці. Висока швидкість оновлення технологій перетворює інженерну освіту в постійний процес, який не має перерв упродовж усієї професійної діяльності фахівця. Серед важливих характеристик сформованого аналітичного мислення майбутнього інженера варто підкреслити:

- відкритість до нової професійно важливої інформації;
- здатність до пошуку нестандартних способів розв'язання проблем;
- здатність до формування власних ідей на основі аналізу інформації;
- здатність до конструктивного діалогу на основі аналізу різних поглядів;
- направленість на самодіагностику при формуванні власної системи знань.

У сучасній професійній підготовці студентів бракує завдань, спрямованих на формування в них аналітичних операцій, важливих навичок самоконтролю. Кафедрою основ і фундаментів при підготовці бакалаврів за спеціалізацією промислове і цивільне будівництво запроваджена і викладається на протязі біля десяти років відбіркова дисципліна «геотехнічний моніторинг при реконструкції», яка потребує концентрації аналітичного мислення майбутнього інженера. Завданням дисципліни є навчити студентів на основі використання набутих знань з механіки ґрунтів, основ і фундаментів, технології і організації виконання робіт, конструктивних рішень будівель обґрунтовано визначити умови реконструкції, які забезпечать збереження будівель, що розташовані в зоні впливу реконструкції. Комплексний підхід до вирішення поставленої задачі потребує пошуку конструктивно-технологічних рішень для кожної окремої, як правило, нестандартної ситуації, аналізу раніше використаних в схожих умовах рішень і визначення можливості їх застосування в даному випадку. Важливим наразі є розробка технологічного регламенту послідовності виконання будівельних робіт з обґрунтуванням вибору інструментів і механізмів, робота яких не буде негативно впливати, як на будівлі і споруди, що реконструюються, так і на розташовані в зоні впливу реконструкції.

Література

1. Столяренко Л.Д. Основы психологии. – Ростов н/Д: «Феникс», 2004. – 671 с.
2. Рубинштейн С.Л. О мышлении и путях его исследования. – М.: Наука, 1958. – 216 с.
3. Гальперин П.Я. Управление процессом усвоения знаний / П.Я. Гальперин, Н.Ф. Талызина. – М.: МГУ, 1975. – 320 с.