

**Ж.А. Крутовий**, канд. техн. наук, проф. (*ХДУХТ, Харків*)

**М.С. Софронова**, канд. фіз.-мат. наук, доц. (*ХДУХТ, Харків*)

**А.О. Борисова**, доц. (*ХДУХТ, Харків*)

## **АГРЕГУВАННЯ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН ТА ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Відомо, що вміння системно мислити найбільше цікавить роботодавців у сучасних ринкових умовах.

Системність є невід'ємною властивістю людської практики у всіх сферах діяльності. Аналіз і синтез, декомпозиція та агрегування – це необхідні, природні, діалектично пов'язані між собою елементи та відповідно процедури системного аналізу, процесу пізнання, елементи розвитку науки, освіти. Рух від частинного до загального, від одиничних елементів – до об'єднання, до інтеграції – це один з найбільш важливих законів природи. Об'єднуються нації, культури, мови, країни, спеціальності, навчальні дисципліни тощо.

Аналіз і синтез доповнюють, але не замінюють один одного. Системне мислення, системний підхід суміщує обидва ці методи. Ефективність діяльності залежить від того, наскільки гармонічно вони поєднуються. Декомпозиція цілого, безумовно, необхідна для пояснення частин. Але головний акцент повинен робитись не стільки на розгляді окремих частин, зокрема навчальних дисциплін, скільки на їх взаємодії.

При аналізі, при диференціації, як відомо, порушується цілісність системи, втрачаються не тільки суттєві властивості системи в цілому, але й зникають або не можуть бути розглянутими, пізнаними і певні важливі властивості частин. Інакше кажучи, якщо процес здобування знань, формування вмінь шляхом аналізу не завершується глибоким синтезом, або послаблена синтезуюча складова, то низка граней (часто найсуттєвіших) майбутнього фахівця залишається не сформованою.

Більш складним, важким є процес синтезу, процес інтеграції. Задача системи управління підготовкою фахівців в сучасних умовах полягає в такій організації пізнавального процесу, при якій гармонічно поєднувались би аналіз і синтез, процеси декомпозиції та агрегування, диференціації та інтеграції в рамках всієї системи, яка називається формуванням інтегральних вмінь та знань, системного мислення майбутнього фахівця.

На сьогодні при підготовці фахівців багатьох спеціальностей має місце перекис в бік аналізу, диференціації навчальних дисциплін,

який проявляється в навчальних планах підготовки фахівців різних спеціальностей. Має місце сильна декомпозиція (розклад цілого на частини). Вона реалізується надзвичайно великою кількістю навчальних дисциплін при майже відсутньому (слабкому) агрегуванні.

Вся інформація, якою повинен оволодіти студент за весь період навчання, надається йому в формі 80–100 і більше навчальних дисциплін, які зазвичай слабо інтегровані між собою. Це означає, що синтез, інтеграцію частин в єдине ціле вимушений здійснювати головним чином студент, а не висококваліфіковані професори та доценти.

На наш погляд, нарізла необхідність різкого посилення інтеграційної спрямованості освіти шляхом зміщення акцентів в бік синтезу окремих частин пізнавального процесу, в бік процедури їх агрегування. Інтеграція повинна стати домінуючим принципом еволюції вищої освіти. Повинен реалізуватись акцент на агрегування як на найважливіший елемент системності.

Величезна кількість навчальних дисциплін, з нашої точки зору, є одним із факторів, що обумовлює деградацію вищої освіти в нашій країні. Розв'язання проблеми її удосконалення доцільно шукати на шляху суттєвого (в два-три рази) науково обґрунтованого зменшення загальної кількості дисциплін, по-перше, за рахунок об'єднання найбільш споріднених дисциплін, по-друге, створення нових дисциплін з більш високим рівнем інтеграції.

Запровадження сукупності агрегованих дисциплін дозволить здійснити наступне: усунути дублювання тем, окремих питань тощо; підсилити міждисциплінарні зв'язки в першу чергу на рівні тих дисциплін, що ввійшли до більш агрегованої; полегшити студентам (і викладачам) розуміння всієї структури навчального плану; спростити та здешевити забезпечення студентів підручниками та навчальними посібниками на весь період навчання (простіше і дешевше придбати 20–22 книги, ніж 80–100); спростити студентам процес інтеграції всієї сукупності знань та вмій в єдину систему; ефективно сприяти формуванню системного інтеграційного мислення майбутніх фахівців; суттєво спростити роботу системи управління навчальним процесом (простіше планувати організацію занять, іспитів тощо).

Реалізація інтегральної парадигми освіти, що неможлива без агрегування навчальних дисциплін, створить передумови для підготовки спеціалістів із системним інтегральним мисленням. Тільки реалізація цієї парадигми дозволить випускати по-справжньому конкурентоспроможних фахівців, підготовлених для профільної мобільності в умовах, що швидко змінюються, а також для свідомого орієнтування в інформаційному просторі.