

ВИКОРИСТАННЯ ЗНАТЬ КОГНІТИВНОЇ ПСИХОЛОГІЇ В ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ УЧНІВ ХІМІЇ

Марчук Г.Г., директор комунальної установи “Центр професійного розвитку педагогічних працівників Дрогобицької міської ради”,
вчитель хімії Дрогобицького ліцею імені Богдана Лепкого, вчитель-методист

Когнітивна психологія – це наука, яка пояснює розумові процеси на основі емпіричних досліджень про те, як люди сприймають інформацію, запам'ятовують і думають. Когнітивістика – наука про мозок. Мозок понад усе прагне безпеки. Виживання є ключовим пріоритетом мозку, а безпека – це найважливіший його вияв. Мозок спочатку переймається безпекою, а потім навчанням. Вчитись – це непросто, тому в учнів треба формувати розуміння цього процесу.

Спадковість зумовлює близько 50 % нашої інтелектуального потенціалу, решта визначає середовище, тобто виховання. Успіхів досягають не ті, хто має певні здібності, а ті, хто прикладає зусилля.

Для ефективного навчання важливо дотримуватися мислення зростання і уникати фіксованого мислення. За дослідженнями Керол Двек, викладачки Стенфордського університету, фіксоване мислення – це, коли люди вірять в те, що інтелектуальні здібності закладені в генах. Люди з мисленням зростання, навпаки, впевнені, що інтелектуальний розвиток – це результат утворення нових зв'язків у мозку завдяки зусиллям та навчанню. Чим складніше навчання, чим більше прикладається зусиль, тим ефективніший та триваліший результат.

Людський інтелект має дві головні складові: “кристалізований інтелект”, який включає в себе різні системи пам'яті мозку, що об'єднуються для створення багатоструктурної бази даних, та “плинний інтелект” або “рухомий інтелект” – вміння адаптувати інформацію до унікальних ситуацій, що частково полягає в спроможності пригадати та перекомбінувати специфічні частини бази даних. Діти використовують “плинний інтелект”, щоб отримати інформацію, а потім “кристалізують” її у пам'яті.

Залученість учнів в навчальний процес може бути емоційною, когнітивною, поведінковою та саморегульованою. Згідно з теорією самодетермінації Е. Дісі та Р. Раян учні включаються в навчальну діяльність, якщо задоволені три основні психологічні потреби: в автономії, компетентності та взаємозв'язку з іншими людьми.

До високоефективних стратегій навчання, які ґрунтуються на дослідженнях та засновані на висновках науковців з когнітивної психології, належать пригадування, інтервальне повторення, переплетення та генерування знань, навчання на конкретних прикладах, заглиблення, калібрування, рефлексія, самоопитування. Метакогнітивні навички – це стратегії, застосовані усвідомлено або автоматично під час навчання, пізнавальної діяльності та комунікації, щоб керувати пізнавальними процесами до, під час чи після пізнавальної діяльності. Вони є одними з найважливіших життєвих навичок, які необхідні учням як для досягнення успіху у навчанні протягом життя, так і для вирішення повсякденних пізнавальних завдань.