

Хом'юк В. В.
к.т.н., доцент кафедри
вищої математики
Вінницького національного
технічного університету

МОТИВ ЯК УМОВА ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ

Аналіз психолого-педагогічної та довідкової літератури свідчить, що мотив розглядається як потреба, потяг, спонукання, як спрямованість і ставлення, як бажання, хотіння, думки, як почуття обов'язку, як психічний процес, як одна із психологічних особливостей, як предмети зовнішнього світу, як загальносвідома спрямованість особистості до об'єкта і навіть як умови існування.

Як засвідчує аналіз психолого-педагогічної літератури, однозначної думки щодо класифікації мотивів діяльності у вчених немає. Види мотивів і їх класифікація залежать від того, як автори розуміють суть мотиву.

Ми дотримуємось думки Є. П. Ільїна [2, 114], що мотив – це складне інтегральне психологічне утворення, що складається із поєднання тих компонентів (потреби, цілі, мета, активність як стійка якість особистості), які обумовили прийняття людиною рішення.

Мотиви навчальної діяльності поділяються на зовнішні та внутрішні. Мотив є зовнішнім, якщо основною причиною поведінки виступає отримання чого-небудь за межами самої цієї поведінки. Зовнішні мотиви навчання безпосередньо не стосуються змісту, процесу та результатів навчальної діяльності: вимоги викладачів, почуття обов'язку, прагнення утвердитись серед товаришів, бажання уникнути неприємностей, нарікань з боку викладачів, почуття власної гідності тощо. У цьому випадку навчання виконує функцію засобу, інструменту для досягнення змістовно з ним не пов'язаних, але значимих для студента цілей.

Серед зовнішніх мотивів учіння розрізняють:

- широкі соціальні мотиви, що полягають у прагненні отримати знання, щоб бути корисним суспільству, в розумінні необхідності навчатись і в почутті відповідальності;

- мотиви самоствердження, що означають прагнення зайняти певну позицію, місце в стосунках з оточуючими, заслужити в них авторитет;

- мотиви соціального співробітництва, бажання підтримувати добрі стосунки з викладачем і товаришами в ході навчання.

До внутрішніх мотивів належать спонукання, в основі яких лежить задоволення від процесу та безпосередніх результатів навчально-пізнавальної діяльності:

- широкі пізнавальні мотиви, що полягають в орієнтації студента на оволодіння новими знаннями;

- навчально-пізнавальні мотиви, що полягають в орієнтації студентів на засвоєння способів добування знань: інтерес до прийомів самостійного засвоєння знань, до методів наукового пізнання, до способів саморегуляції та раціональної організації своєї навчальної діяльності.

Отже, можна констатувати, що мотив – це те, що спонукає до діяльності. Успіх у розв'язанні будь-якої задачі з вищої математики забезпечується пізнавальною мотивацією, що становить внутрішні мотиви. Мотивація такого виду виникає і формується в процесі відображення проблемності задачі, її суперечливого характеру, наприклад, невідповідності між умовами та вимогами. Виявлення суб'єктом певних властивостей пізнавального об'єкта підсилює мотивацію, і процес пізнання його триває. Таким чином, пізнавальна мотивація формується і виявляється як конкретна спрямованість на передбачення (прогнозування) певних властивостей об'єкта та способів його пізнання.

Зовнішня мотивація не має конкретної спрямованості на зміст і процес мислення. За такої мотивації студент розв'язуватиме задачу з інших причин (наприклад, щоб заслужити схвалення викладача, отримати додаткові бали

тощо). Його більш цікавитиме результат. Дехто із студентів, керуючись зовнішніми мотивами, може списувати, користуватися підказками тощо.

Отже, ефективність мисленевої діяльності зумовлюється пізнавальними інтересами, потребами. Процес виховання пізнавальних інтересів висвітлюється у психологічній літературі. Але варто відмітити, що виникає він там, де особистість відчуває свою адекватність, впевнена, що здатна до чогось, що в неї добре виходить, тощо. Тому психологи пропонують викладачам та вчителям використовувати «методику успіху». Сутність її полягає в тому, що задачі добирають, зважаючи на індивідуальні можливості студентів, але їм про це не відомо. Це – підготовчий етап. На другому етапі студентам повідомляють, що задача складна, але треба намагатися її розв'язати. Насправді задача такої самої складності, як і попередня, і як результат – кожен студент знаходить її розв'язок. Це етап «змушеного» успіху. На третьому етапі – «реального» успіху – студентів попереджають: пропонується задача нового типу й оцінок ставити не будуть. Насправді задача складніша за попередню. Студенти розв'язують її кілька разів не на оцінку, а потім ці всі заходи стають непотрібними. У студентів з'явився інтерес до предмета.

Щоб успішно здійснювався навчальний процес, необхідно продувати прийоми формування мети, адже часто мета викладача, з якою він прийшов до аудиторії, і студентів не збігається.

Істотний вплив на ефективність розв'язування задач мають ставлення суб'єкта до цієї діяльності, його установки. Установка виявляється як стан змобілізованості, готовності до дії, а тому є механізмом регуляції мисленевої діяльності, формою спрямованості на розв'язання конкретної задачі. Виникнення установки залежить від наявності потреби в розв'язанні задач та від особливостей ситуації задоволення цієї потреби. А тому готовність до розв'язання задачі виникатиме, якщо діятиме підсилена мотивація, якщо суб'єкт уже досягав колись успіху в цій діяльності й відчуває щодо неї свою адекватність.

Л. С. Виготський писав [1, 87], що «нові типи зв'язків та співвідношень функцій передбачають як свою основу рефлексію», відображення «власних процесів свідомості». Виявлення рефлексії у процесі розв'язання задачі розглядається як механізм організації мислення та саморозвитку особистості. Щоб сподіватися на успіх у розв'язанні задачі, суб'єкт має аналізувати не тільки завдання, а й власне мислення, створювати образ власного «Я», переосмислювати свої особистісні стереотипи (наприклад, відсутність наполегливості, організованості, рішучості у згаданому процесі). Досліджуючи ці явища, вчені виділяють інтелектуальну (самоаналіз свого інтелектуального рівня) та особистісну (відтворення особистісних властивостей, які виявляє індивід у пошуковому процесі) рефлексію.

Аналіз викладачем кожного кроку у розв'язанні задачі окремим студентом або групою студентів за умов обговорення мисленнєвих «ходів», ставлення учасників до розв'язання задачі сприятиме розвитку в них рефлексивної регуляції.

Ми вважаємо, що для того, що розвинути позитивну предметну мотивацію необхідно: 1) використовувати короткі історичні довідки щодо видатних математиків, розвиваючи таким чином інтерес до предмету; 2) розвивати між предметні зв'язки; 3) збагатити курс задачами прикладного змісту, що дають можливість побачити зв'язок предмету з майбутньою професійною діяльністю; 4) залучати студентів до участі у конкурсах студентських робіт.

Таким чином, одним із процесів, які впливають на формування математичної компетентності майбутніх інженерів-машинобудівників, на нашу думку, є саме розвиток позитивної предметної мотивації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Выготский Л. С. Педагогическая психология / Л. С. Выготский. – М. : Педагогика, 1991. – 480 с.
2. Ильин Е. П. Мотивы человека: теория и методы изучения / Е. П. Ильин. – К. : Вища школа, 1998. – 292 с.