**ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ТЕОРЕТИЧНОГО ЗНАННЯ**

**(у цілому і в окремих науках)**

Вступ.

Характерними рисами основних гносіологічних ознак *наукового знання* в XX столітті є його *діалектизація, диференціалізація, інтерпретація, систематизація, технізація, кібернетизація, логізація, математизація*, тощо. До цього переліку входить також і *теоретизація наукового знання* як в цілому, так і в окремих предметних областях науки – необхідний, цілком закономірний і логічно обумовлений етап розвитку наукового знання, його вищий рівень.

Дана робота стосується деяких аспектів розвитку теоретичних знань (проблеми теоритизації) на рівні *філософських передумов, що* містить загальні уявлення про об’єкт, процес пізнання, виражені в *системі філософських понять*. У вступі розглядаються основні поняття про наукові знання та його рівні, співвідношення між ними і перехід від нижчих рівнів до вищих. Перший пункт роботи містить дані про теорію як вищу форму наукового знання, виділено деякі основні класи, вказані методи її побудови. Огляд робіт стосовно проблеми формування науково-теоретичних знань подано у пункті 2. В наступному пункті розглядається як у цілому проходить розвиток науково-теоретичного знання, коротко викладено суть проблеми і кроки становлення теоретичного знання. Розглянуто, який стан забезпечення розвитку теоретичного знання у конкретних предметних галузях наук (фізиці, математиці, біології, географії, тощо). Про результати досліджень у галузі проблеми теоретизації знань зроблені висновки.

Під поняттям *знання* розуміють *“перевірений суспільно-історичною практикою і засвідчений логікою результат процесу пізнання дійсності, адекватне її відображення у свідомості людини у вигляді представлень понять суджень теорій”* [26].

На відміну від життєвих, тобто донаукових знань, рівень яких здебільшого обмежується описом відповідних фактів, наукове знання сягає більш високого рівня – *рівня пояснення, осмислення фактів у понятійній системі відповідної науки, і залучається до складу теорії*.

Сутність наукового знання полягає у розумінні дійсності в її минулому, нинішньому та майбутньому, у вірогідному узагальненні фактів, у тому, що за випадковим воно знаходить необхідне, закономірне, за поодиноким – загальне і на цій основі здійснюється *передбачення* (прогнозування).

Принагідно слід відзначити, що мислення людини знаходиться у постійному русі від незнання, тобто відсутності перевіреної інформації про той чи інший розглядуваний об’єкт, від неповного, поверхневого до все більш уточненого, поглибленого та всебічноохоплюючого знання.

Наукове знання поділяють на два рівні, а саме: рівень *емпіричного* знання та рівень *теоретичного* знання.

Для знань, отриманих на емпіричному рівні, характерне те, що вони є результатом безпосереднього контакту з живою реальністю при *спостереженні* або *експерименті.* На цьому рівні ми одержуємо знання про означені події, виявляємо властивості інтересуючих нас об'єктів або процесів, фіксуємо відношення і, нарешті, встановлюємо емпіричні закономірності.

Над емпіричним рівнем науки завжди надбудовується теоретичний рівень. Теорія, що представляє цей рівень, будується з явною спрямованістю на *пояснення* об'єктивної реальності (головна задача теорії полягає в тому, щоб описати, систематизувати і пояснити всю множину даних емпіричного рівня). Проте теорія будується таким чином, що вона описує безпосередньо не навколишню дійсність, а *ідеальні об'єкти.*

Механіка, наприклад, описує не реальні процеси, із якими людина безпосередньо має справу в дійсності, а процеси, які відносяться до ідеальних об'єктів, наприклад до матеріальних точок.

Ідеальні об'єкти на відміну від реальних характеризуються не нескінечним, а цілком визначеним числом властивостей. Матеріальні точки, в механіці, мають не дуже велике число властивостей, серед них – їхня маса і можливісті їх опису в просторі та часі. Таким чином, ідеальний об'єкт будується так, що він цілком інтелектуально контролюється.

У теорії задаються не тільки ідеальні об'єкти, але і взаємовідносини між ними, що описуються законами. Крім того, із первинних ідеальних об'єктів можна конструювати похідні об'єкти.

У результаті теорія, що описує властивості ідеальних об'єктів, взаємовідносини між ними, а також властивості конструкцій, утворених із первинних ідеальних об'єктів, спроможна описати усю ту різноманітність даних, із якими вчений стикається на емпіричному рівні.

Відбувається це в такий спосіб: із вихідних ідеальних об'єктів будується деяка теоретична модель даного конкретного явища і передбачається, що ця модель в істотних своїх сторонах, у певних відношеннях відповідає тому, що є в дійсності.

Уточнимо тепер наші уявлення про *теоретичний рівень знання*. Важливо мати на увазі, що цей рівень знання звичайно розчленовується на дві суттєві частини, що подаються фундаментальними теоріями і теоріями, що описують конкретну (достатньо велику) область реальності, базуючись на фундаментальних теоріях. Так, механіка описує матеріальні точки і взаємовідносини між ними, а на основі її принципів далі будують різноманітні конкретні теорії, що описують ту або іншу область реальності. Таким чином для опису руху, наприклад, небесних тіл будується небесна механіка.

Важливо ще разом відзначити, що в теорії ми завжди маємо справу з ідеальним об'єктом: у фундаментальних теоріях - із найбільше абстрактним ідеальним об'єктом, а в теоріях другого покоління - визначеними похідними від цих ідеальних об'єктів, на основі яких конструюются моделі конкретних явищ дійсності.

Роль теорії в проблемі формування науково-теоретичних знань визначається тим, що в ній ми маємо справу з інтелектуально контрольованим об'єктом, у той час як на емпіричному рівні з реальним об'єктом, що володіє нескінечною кількістю властивостей і є інтелектуально не контрольованим.

Оскільки в теорії ми маємо справу з інтелектуально контрольованим об'єктом, то ми можемо описати теоретичний об'єкт як завгодно детально й одержати в принципі як завгодно далекі наслідки з теоретичних уявлень. Як тільки наші вихідні абстракції стануть вірними, ми впевнимося, що і наслідки з них будуть вірні. Сила теорії полягає в тому, що вона може розвиватися ніби сама по собі, без прямого контакту з дійсністю. Природно, що вихідні принципи повинні співвідноситися з дійсністю.

Про наукові теорії, їх класифікацію та основні методи побудови.

*Наукове знання* можна розглядати як *складну систему* з дуже розгалуженою ієрархією структурних рівнів: локальне знання, що у будь-якій науковій області співвідносяться з *теорією*; знання, що складають ту чи іншу наукову область; знання, що подають усю науку.

У такому контексті *наукова теорія є визначеною системою понять та суджень*, які відображають суттєві та закономірні внутрішні зв’язки тієї чи іншої предметної області дійсності. Вона *пояснює предметні* *факти з єдиного погляду*, приводячи їх до стрункої *системи узагальнюючого знання*.

*Теорія* – то найповніша і внутрішньо незаперечна система знань, яка дещо відрізняється від інших форм знання – *моделей, аналогій гіпотез, тощо*, перш за все, своєю логічною впорядкованістю взаємодій включених до її складу елементів знання; по-друге, своїми гносеологічними функціями; по-третє, тим, що теорія сама містить поняття, моделі, аналогії, гіпотези, тощо.

Розгорнуту і детальну класифікацію теорій, шляхи та методи їх побудови можна знайти, в роботах [1, 2]. Зокрема, залежно від обговорюваних питаннь теорії можуть бути поділені на *детерміністські* і *стохастичні*; *феноменологічні* і *динамічні*; *загальні* і *часткові*; *фундаментальні* і *фрагментарні*, тощо. Але найзагальнішим є поділ теорій на два класи: *емпіричні та теоретичні*.

Поділ за загальним принципом має важливе значення для визначення *структури теорії.* Так в математичних теоріях структури виражені чіткіше, ніж в емпіричних, а в емпіричних вони багатші, бо містять більше елементів, ніж математичні. Однак такий поділ не пов’язаний з іерархічною впорядкованістю і тому його доповнюють *ієрархічною* ознакою (за ступенем розвиненості теорії).

*Математичні теорії* широко використовують *кількісну мову* і містять *моделі* для опису і пояснення відповідного емпіричного матеріалу. До них відносяться більшість теорій у фізиці, хімії, технічних дисциплінах, вони починають проникати в біологію, лінгвістику, економічні та інші науки. *За структурними особливостями* ці теорії називають ще *дедуктивними* (побудовані за дедуктивними методами).

Емпірична теорія, яка піддана “дедуктивізації” (логічній реконструкції) і має емпіричну інтерпретацію, називається *гіпотетико-дедуктивною теорією*.

Л.Б.Баженов [1] вказує, що гіпотетико-дедуктивний метод, або метод сходження від *абстрактного до конкретного*, є загальним методом побудови наукової теорії в розвинених наукових дисциплінах, який має при використанні, зокрема в фізиці, дві різновидності: *метод принципів і метод гіпотез*. “Із розглядом питання про роль методу принципів і методу гіпотез тісно пов’язана *проблема феноменологічних (описових) і динамічних (пояснювальних) теорій*.

Під *феноменологічною теорією* розуміють таке формулювання закономірностей в області спостережувальних явищ, в яких не робиться спроба звести описові зв’язки до загальних законів природи, які лежать в їх ній основі і через які вони могли б бути зрозумілими” [4].

Сучасній науці відомі також різні *індуктивні теорії*, які характерні емпіричним наукам. Вони діляються на *описові* та *математизовані*.

Висновок називають *індуктивним*, якщо він напрямлений від сингулярних висловлювань типу звітів про результати спостережень або експериментів до універсальних висловлювань типу гіпотез або теорій. Питання про виправданість індукційних висновків, або інакше кажучи, про ті умови, при яких такі висновки виправдані, відоме під назвою “*проблема індукції*”.

*Описові теорії* містять терміни, що означають об’єкти відповідповідних предметних областей, їхні властивості і відношення.

*Математизовані* *індуктивні* *теорії* відрізняються тим, що в них широко застосовуються *математичні методи* і будуються *математичні моделі* об’єктів, що вивчаються.

Детальний аналіз теорій, бачення їх еврістичних та логічних функцій, а також приклади застосування в різних предметних областях, можна знайти, зокрема, в роботі [2].

Про деякі погляди на проблеми формування нових науково-теоретичних знань.

Винятково важливим і радикальним у вивченні *формування нових наукових теорій* є процеси в науково-теоретичному знанні, які за образним висловленням [14], ”виникають за рахунок зсувів вимагаючих розв’язання проблем на інший рівень універсальності – або на рівень математичних моделей і гіпотез, або розроблених теоретичних моделей, запозичених з інших більш розвинутих (хоч, може бути, і “бідніших” за змістом) дисциплін (аналогії)”.

Вважається, що такі зсуви можуть бути продиктовані необхідністю застосування радикальніших пізнавальних засобів, які дозволяють відповідним чином асимілювати “надлишкову” інформацію, що була виявлена в процесі застосування наявних теоретичних систем знань.

Саме через це розвиток будь-якої області теоретчної науки прямо залежить як від наявності підхожих математичних моделей (теорій) і успіхів інших (в тому числі складних) дисциплін, так і від того, в якій мірі використовується можливість її власного застосування.

В роботі [16] на основі логіко-методологічного методу досліджується *механізм зміни фундаментальних теорій*. Зокрема, запропонована автором концепція не тільки описує процес переходу від класичної фізики до квантово-релятивістської, але й дає основу для осмислення процесу створення єдиної фізичної теорії, що відбувається в наш час. І всеж, як відзначається, дана концепція до кінця не тільки не розв’язує всіх проблем методологічного та історико-наукового характеру, але і ставить ряд нових *проблем універсальності, повноти можливостей реконструкції знань, тощо.*

При дослідженні наукових знань, як і при аналізі будь-яких інших об’єктів, в наш час широко використовується *метод моделювання*.

В цьому контексті розвиток сучасної методології атор роботи [2] розглядає як послідовну зміну наукових знань більш удосконаленими моделями. В зв’язку з цим розглянуто, зокрема, *взаємовідношення філософських концепцій наукового знання* і *моделей наукового знання*; паказано, як одна і та ж модель може давати різні філософські інтерпретації; встановлені шляхи розвитку моделей наукових знань, з одного боку, і філософських концепцій наукових знань – з іншого.

Якщо підійти до філософських проблем тієї чи іншої предметної області з сьогоднішньої позиції теоретизації наукових знань, то, перш за все, треба сказати, що основним питанням даної області стає тепер *аналіз процесів формування її фундаментальної теорії.*

Подібним чином нині складаються справи в фізиці мікросвіту, де ведеться пошук фундаменальної теорії елементарних частинок на основі синтезу релятивістських і квантових принципів, а також і в сучасній астрономії, де основним принциповим питанням є формування фундаменту астрономічної теорії [29].

Розглядаючи *проблеми теоритизації знань в окремих дисциплінах*, ми повинні звертати увагу на результати досліджень, повязаних з розкриттям основних факторів, що лежать в основі сучасного уявлення про *теоретичність мислення*. Як зазначається в [28], теоретичність мислення в основному визначається виразними засобами (мова науки), специфічними способами звязку фраз і формул (логіка науки), специфічними способами обгрунтування (раціоналізовані парадігми науки).

Результати узагальненого аналізу сучасних точок зору, щодо природи, форм, специфічної сутності теоретичних знань і розширення проблем їх розвитку, включно з їхніми методологічними аспектами, досить широко розглянуті в монографії [19].

Досить оригінально, але дещо з інших позицій підходить до логіки науки в своїй статті К.Поппер [20], де зокрема, він виступає проти думки, що для емпіричних наук характерно використання індуктивного методу.

Про проблеми розвитку теоретичного знання в цілому, її суть та кроки становлення.

Для з’ясування *“новонароджуваних“ знань* науки, зокрема її теоретичних знань, велике значення має висвітлення *процесу самого їх виникнення*, тобто проблема їх генезису.

В свою чергу ця проблема виявляє низку інших проблем, серед яких головною, за твердженням вчених, є *вибір методу*[13,19]. Традиційно як у зарубіжних, так і в наших дослідженнях *філософська спадщина* середніх віків і Відродження розглядається за схемою з’ясування “*передбачувального*” характеру *науки Нового часу*. Намагання за будь-яку ціну зафіксувати подібні “передбачення” часто призводить, особливо в гносеології (теорії пізнання), до позбавлення цих передбачень справжності та співзвучності своїй епосі і зокрема, наводить на думку, що джерела будь-якої новації, якщо їх добре пошукати, можна знайти у глибокій минувшині. Саме тоді, в античні та середні віки, з’являються “вчені-дослідники”, “експериментатори”; ведуться теологічні дискусії в стінах університетів, ”засновується” новий науковий стиль мислення і формуються норми та ідеали для науки Нового часу.

*Знати*, з погляду природодослідника Нового часу, *означає*:

* відобразити адекватно предмет дослідження, який об’єктивно протипоставлений суб’єкту пізнання (цей процес нічим не обмежений);
* експериментальним шляхом перевірити істину;
* скориставшись мовою математики, точно виразити результат.

Якщо порівняти епістему (теорію пізнаня) сьогодення з епістемою античного і середньовічного часів, то можна наочно впевнитися в кардинальній відмінності теоретичного знання цих періодів історії людства від науково-теоретичного знання нашого часу.

В сучасному розумінні *науковий пошук* - це нескінченний рух пізнання, це “неспоглядальний”, активний процес, а значить і відкритий, засвідчуючий свої досягнення з усіма видами діяльності, включно і з виробничою.

Через це істина в сучасній епістемі позбавлена гносеологічного абсолютизму (який породжує хибність думки, догматизм, незмінність мислення). Вона виступає як міра адекватності відображення пізнаючим суб’єктом об’єкта, відтвореного поступово, по мірі розширення знання, таким, як він сам по собі існує.

Таким чином, в сучасній епістемі істина позбавляється поверхово узагальнених характеристик, а знання – аксіологічних (ціннісних) акцентів. Звідси впевнюємося в якісній відмінності теоретичних знань в формі філософії від теоретичних знань в формі науки, яка є дітищем Нового часу. “*Наукові знання в цей час стають пануючими: їхні успіхи, їхня соціальна роль і престиж настільки вражаючі, що багато філософських напрямків і шкіл сприймають їхні форми і методи, включаючи в свій зміст їхні результати”* [13].

Зупинемося надеяких питанях розвитку наукового знання опираючись, зокрема, на результати деяких робіт, зкрема [1,9,13,19].

Значення *як предмета спеціальних досліджень* теоретичне знання почало набувати відносно недавно, трохи більше двох століть тому. Та все ж спочатку ці дослідження велись вузько, обмежуючись рамками філософського вчення про пізнання. Не дивлячись на те, що матеріал брався здебільшого з результатів конкретних наукових пізнань, зроблені на їхній основі висновки не могли до певної міри послугувати *методологічними рекомендаціями* для удосконалення науково-теоретичного знання. “Навіть якщо таке відбувалось, то скоріше випадково. Винятком було застосування тих або інших висновків для реорганізації і розвитку власне філософського знання. Як приклад цього можна навести спробу Б.Спінози застосувати уявлення про аксіоматичну побудову теоретичного знання, теорії дедуктивного виводу для організації філософського знання, або критику такої спроби Г.Лейбніцом та І.Кантом і витікаючі із неї спроби вдосконалення методу побудови філософського знання як системи чи, нарешті, вчення Гегеля про діалектичну логіку, яке включало і питання організації знання” [19].

*Філосфсько-методологічна рефлексія над розвитком науково-теоретичного знання* (у філософському розумінні рефлексія – це принцип людського мислення, який спрямовує його на осмислення та усвідомлення власних форм і передумов; предметний розгляд самого знання, критичний аналіз його змісту і методів пізнання; діяльність самопізнання, яка розкриває внутрішню будову і специфіку духовного світу людини, тощо) хоча і була в цей період пов’язана з ним як із своїм джерелом і об’єктом, однак зберігала видимість самомтійності. Ця видимість витікала із тимчасової роз’єднаності, частково внаслідок того, що результати оцінювалися поза їх практично-методичним використанням.

Питання *сутності теоретичного знання*, способи розкриття цієї сутності та шляхи одержання нового теоретичного знання філософи намагалися пояснити ще в домарксистський період. На основі детального аналізу тверджень та пояснень з приводу цих питань в історії філософії сукупний результат було охарактеризовано і оформлено в цілому як проблему теоретичного знання [18].

 Виділення основних історичних концепцій теоретичного знання дозволило показати зміну конкретно-історичних уявлень і відповідно обгрунтувати сутність теоретичного знання та його атрибутів, включно з присутнім йому станом організованості. Зміна концепцій і нових пояснень, які розвивалися в рамках цих концепцій, відбувалась по мірі накопичення уявлень, які засвідчували обмеженість концепції і суперечливість їй.

Дослідження *історичного розвитку проблеми* теоретичного знання визначається своєю актульністю тому, що на цьому шляху можна знайти підхід, своєрідний ключ, до розробки та рішення злободенних і понині питань сутності теоретичного знання конкретних наук, його природи та законів розвитку, тощо.

 Спадковий характер постановки, розгляду, пояснення та розв’язання багатьох згаданих проблем нині не викликає сумніву і є засвідченим фактом. Сучасне відношення до згаданих питань, очікувані наслідки їхнього розгляду та розв’язання є принципово новим щаблем у пізнанні творчого знання як такого.

Новизна ситуації такого пізнання полягає насамперед у тому, що саме дослідження специфічної сутності теоретичного знання, яке традиційно належить до філософії, логіки і гносеологіі (теорії пізнання) набуває тепер значення галузі *конкретно-наукового пізнання*.

Головною рисою етапу сучасної визріваючої науки стає *філософсько-методологічна рефлексія*. Одним із найважливіших наслідків включення цієї рефлексії в *самосвідомість* *науки* в цілому і її конкретних галузей зокрема виявляється розширенням змісту, конкретно-наукового теоретичного знання за рахунок поєднання знання законів функціонування і організації знань про предмет.

Поступово відбувається перехід до якісно нової ситуації у пізнані сутності теоретичного знання, а саме *філософско-методологічна рефлексія крок за кроком втрачає домінуючу видимість смостійності, набуває характеру саморефлексії* конкретно-наукового теоретичного знання.

 Внаслідок практично перетворювальної людської діяльності багато галузей наукового знання виконують замовлення на формування нових конкретних знань. Для того, щоб ці замовлення були здійснені, субєкт науки повинен мати знання закономірностей приросту науково-теоретичних зань, вміти поясняти та перетворювати їх в заданому напрямку. Тому тепер зростає роль висновків і узагальнень, які робляться в ході філософської рефлексії над розвитком конкретно-наукового знання з урахуванням практично-методологічних рекомендацій.

 Висновки, положення і установки оцінюються не тільки відносно їх логічної достовірності але й з погляду практичного застосування їх результатів. Відбувається свого роду переорієнтація в оцінці результатів рефлексії. Під впливом практичної направленості науки *філософско-методологічна* *рефлексія втрачає надмірний академізм*.

 Формується задача створення такого рівня і глибини уявлень про сутність, природу науково-теоретичного знання, закономірностей його розвитку, які б дали змогу не тільки пояснити нове явище в науковому знанні, але його й передбачити. Філософско-методологічна рефлексія повинна тепер дозволяти свідоме рішення проблеми теоретичного знання в принципі, а не в часткових конкретно-історичних формах.

Стан проблеми забезпечення розвитку конкретно-теоретичного знання та про інші суттєві моменти, пов’язані з цією проблемою.

Актуальність рішення проблеми теоретичного знання, а саме: розуміння цього знання, його форми і способів організації, зростає у відповідності до того, як дослідники приходять до впевненості, що такого рішення сучасною логікою та методологією не досягнути у повному обсязі.

До недавнього часу ніщо, здавалося, не віщувало виникнення претензій до таких знань, настанов і методології науки, допоки активний ріст наукової рефлексії обмежувався переважно рамками точного фізико-математичного природознавства. Багато питань, викликаних необхідністю розвитку і вдосконалення теоретичного знання, було розглянуто та рішено загальними зусиллями філософів і представників конкретного пізнання. В процесі цієї творчої співпраці склалась і зміцніла самостійна галузь наукового пізнання, а саме: логіка і методологія науки, які покликані здійснювати і реалізовувати *досвід гносеологічного і методологічного забезпечення розвитку конкретно-теоретичного знання*. Цей достатньо теоретично обгрунтований досвід зарекомендував себе в фізиці як такий, що має досить великий еврістичний потенціал.

 Цим і пояснюється те, чому на початку вступу в фазу активного росту самосвідомості інших галузей науки (біології, хімії, географії, геології, палеонтології,соціології, лінгвістики) не було педбачено ніяких тих прикрих несподіванок, які однак незабаром постали перед дослідниками. Серед перших несподіванок було виявлено, що “…*стиль мислення у цих дисциплінах не змінюється під впливом математики*. Не сталося того, що в свій час трапилося у фізиці”[27].

Очевидно через набуття біологією у другій половині нашого сторіччя найбільш високого соціального престижу ця галузь науки була віднесена до групи “непокірних”. Як стверджується в науковій літературі, “в сучасній біології відбувся інтенсивний теоретичний рух, спрямований на переосмислення глибинних методологічних і теоретичних основ біологічного знання, на підвищення його теоретичного рівня і організацію, яка відповідає його новому емпіричному стану.

 Кінцева мета вказаного руху полягає в побудові *істинної теоретичної біології*”[12]. Для такого руху сучасному біологу конче необхідне використання рефлексії, результатів її застосування. Але результати рефлексії розвитку теоретико-біологічного знання, його реорганізації та вдосконалення повністю залежать від загального стану знання та досвіду рішення аналогічних питань, нагромадженого логікою і методологією науки.

Застосування в біології уявлень про питому значимість окремих теорій для функціонування наукового знання, про критерії їхнього теоретичного статусу, способи організації науково-теоретичного знання показує їхню недосконалість, обмеженість методологічних можливостей.

 Як виявилося в теоретичній біології існують проблеми з якими ще не приходилося стикатись іншим наукам, в звязку з чим потрібна *переоцінка деяких сучасних ідеалів і норм пізнання*.

Даючи оцінку статусу теоретико-біологічного знання теоретики розгорнули полеміку про наявність-відсутність теоретичної бази біології. Одні вважають, що такої бази немає, інші - що вона існує. Тобто виходить, що теоретична біологія рухається до своєї зрілості і ще далека від неї.

 Особливий різнобій в оцінюванні сучасного теоретично-біологічного стану спостерігається на прикладі еволюційної теорії. Усунення оцінок теоретичного статусу окремих узагальнень біологічної науки і її сукупного знання – головна умова нормального розвитку, що можливо через розробку загальних критеріїв науково-теоретичного знання, характеристик його специфічної сутності. За Т.В. Лойтом “проблема теоретико-концептуального статусу і подальшого розвитку сучасного біологічного знання за своєю сутністю є частиною проблеми загального філософського розуміння та обгрунтування науки і її самосвідомості взагалі” [11].

Таким чином від методолога вимагається не тільки визнання актуальності дослідження теоретичного статусу біологічного знання але, і його здійснення, критичного розгляду використовуваних для його визначення основ. Загальнонаукова значимість рішення складностей з визначенням статусу біологічного знання знаходимо у хіміків, географів та інших.

 Як зауважує Жданов Ю.А. “хімія в сучасному природознавстві займає дещо двозначне положення: її з охотою признають в якості необхідної наукової основи для розуміння біологічних, геологічних явищ, для створення технологічних процесів, але не рідко їй відмовляють у статусі теоретичної науки…”[6].

 Як і будь-яка інша галузь природознавства хімія відповідає ідеалу точної науки, в якій їй вдається стати фізичною наукою, та всеж вона не може стати точною, чистою наукою, а тому “…розвиток хімії (і природознавства взагалі) виявляє недостатність, обмеженість пізнавальної орієнтації на ідеал точної науки…”

Визначення теоретичного статусу наукового знання безпосередньо пов’язане із обгрунтуванням перспектив його наступного розвитку. Невипадково і переоцінка, і критичний перегляд основ визначення теоретичного статусу наукового знання тісно пов’язується з *знанням тенденцій розвитку наукового пізнання*. Одна із таких тенденцій заключається в тому, *що пізнавальним об’єктом є вже не фізика, а певне людське природознавство, або людська історія.* Тому це є не переоцінка фудаментальності фізики як науки, а приведення способу визначення статусу у відповідність до тих тенденцій, через які про себе заявляє *майбутній новий науковий спосіб освоєння дійсності.*

Такі тенденції проявляються не тільки в біології і хімії, але й у фізиці. Застосування в біології існуючих уявлень про теоритичні знання, про питоме значення окремої теорії організації, тощо дає значний імпульс для формування більш досконалих уявлень, оскільки поставлені питання, які раніше не піднімались, виникли сумніви в тому, що сумніву не підлягало, створені умови для більш неупередженої і обєктивної оцінки бувших установ.

Існуючі уявлення про ідеал науково-теоретичного знання в майбутньому ще треба буде переосмислити. В біології такого ідеалу немає, а ідеали інших природничих наук, перш за все фізики, для біології не підходять [15].

Розуміння теоретичного знання, яке розвинуте на матеріалах фізико-математичних наук, спирається на безумовні, *загально-наукові логічні критерії*, стандарти. Досвід засвідчує, що застосування цих критеріїв в процесі визначення теоретичного статусу дозволяє одержати недиференційовану, дуже умовну оцінку приналежності до теоретичного рівня знання, оцінку яка не містить перспектив подальшого розвитку конкретно-научного теоретичного знання. Тому діючі логічні критерії виявляються обмеженими навіть у рамках предметної області знання, на основі якої вони формувались.

Уявлення, що розвиваються сучасною логікою методологією науки, про теоретичні знання направлені на дослідження і створення окремих теоретичних утворень - теорій. Конкретні науки відчувають гостру необхідність методологічного обгрунтування *необхідної єдиної цілісної системи знання.* Визнається, що необхідно внести корективи в сучасні методологічні установки, які дозволять розв’язати питання про *єдину організацію науково-теоретичного знання в цілому і в конкретних галузях пізнання.*

Важливою, ще не розв’язаною проблемою є *необхідність систематичного виявлення подальших логічних можливостей розвитку наук*, можливостей не тільки *їхнього внутрішнього самовизначення,* але і становлення *єдиної цілісної логічної системи наукового пізнання.*

Покладаються надії, що на такій основі будуть усунені пізнавальні труднощі, наприклад, які виникають у фізиці тому, що фізика все ще “не *є логічно цілісною системою теорій*” [7], недивлячись на високий рівень розвитку теоретичного знання окремих дисциплін. Як стверджує У.Мереста, “Жваві суперечки навколо проблеми єдності структури географічної науки… слід розглядати як прояв потреби самопізнання, яа властива всім розвиненим наукам” [24]. Наявність таких суперечок в географії викликана необхідністю скорішого *методологічно обгрунтованого рішення проблеми єдності* географічної науки, яка лише на перший погляд здається чисто академічною. “Насправді ж вона є однією з центральних теоретичних проблем, від розвязання якої залежить множина практичних висновків, починаючи з відношення до ідеї створення обєднуючої фізичну і економічну географію теоретичної географії до деталізації проблем навчання географії і систематизації науково-географічної інформації. Від цього в тій чи іншій мірі залежить і відношення до питання подальшого розвитку географії” [24].

Як і в інших природничих науках, в біології визріває розуміння недопустимості такого стану, коли продовжує зберігатись неоднорідність її знань. Питання, що може запропонувати бології сучасна методологія потребує детального дослідження. Очевидно, що досвід методологічної самосвідомості біологічної науки дозволяє допустити існування інших можливостей для *рішення проблеми усунення розрізненостей, неоднорідностей.* Саме в цьому розумінні стверджується, що “…і *фізикалізація і математикалізація* – лише окремі проекції того вектора котрим можна було б описати весь складний і протирічливий процесс теоретизації сучасної біології” [21].

Визнання можливостей *“математизації”, “фізикалізації*”, а також “*діалектизаці*ї” *теоретико-біологічного знання* тягнуть за собою *неминучість критичного переосмислення уявлень*, пов’язаних з визначенням сутності теоретичного, бо до сих пір їхня розробка велась переважно на матеріалах точного природознавства де тенденції діалектизації не досягли зрілого вираження і рефлексивного вивчення. Через це основний зміст в даних уявленнях відтворюється на основі *гіпотетико-дедуктивних і аксіоматичних теорій*.

На цьому шляху спостерігається різноманітність прогнозів можливого розвитку теоретико-біологічного знання, які обумовлюють невизначеність методологічних програм його перетворення. Ящо стати на позицію, що біологія в своєму теоретичному розвиткові відстає від фізики і треба сприяти її швидкому переходу в область точних наук, або стати на протилежну позицію, що біологія “не гірше” фізики і її майбутнє за діалектизацією теоретичного знання, то істотно різними і виправданими повинні бути дії біологів в розвитку своєї науки.

Такий же стан невиправданості спостерігається і в інших, повязаних з біологією, науках – географії, палеонтології, геології. У розвитку наукових основ палеонтології і геології виключну роль відіграли успіхи біології.

Саме від біології в значній мірі йде розуміння *організованої складності природних обєктів*, вийнятково перспективне уявлення про рівні *організації різних математичних систем*, що вивчаються науками про Землю, з нею повязаний сам системний підхід до сучасного наукового дослідження [23]. Тому тут вважається за необхідне подальше просування в цих же напрямках.

Задача досягнення *наукової зв’язності блоків знань*, зокрема теорій, які відображають окремі фрагменти дійсності, але в нинішньому столітті вона усвідомлюється як необхідна умова подальшого прогресу науково-теоретичних знань. Сучасна методологічна самосвідомість науки засвідчила багато того, що однією із найважливіших тенденцій є *спрямування до єдності наукових знань*. Зясуємо що таке шукана єдність знань.

Ряд природничих наук, подібно біології, не реалізувавши ідеал логічної єдності знань, ставлять більш складні проблеми впорядкування знань. Мова йде не стільки про логічну впорядкованість, організацію знань на основі якогось принципу, скільки *про адекватність пояснення цілісності* тієї “тієї області явищ, яка складає предмет даної науки” [15]. Понятійно таке устремління виражається терміном “*органічна система знань*”.

Отже, сучасний розвиток біології, географії, геології і багато інших природничих, гуманітарних наук, при розгляді *внутрішньої впорядкованості науково-теоретичних знань* робить *акцент на його цілісності, співвідносно з цілісністю самого предмету пізнання.* Оскільки, постановка задачі співзвучна з особливостями *системного підходу*, його застосування для створення необхідної організації знань виправдана і перспективна.

За допомогою *системного підходу* формується концептуальна основа уяви про життя, *як ієрархізованої цінності*. Утвердження системних ідей у концептуальній основі теоретично-біологічного знання супроводжується боротьбою його за те*, щоб системно-структурний підхід набув форму, адекватну природі предмета біологічного пізнання*, яка б не мала недоліків формального підходу. Для цього і треба підсилити значимість моменту цілісності.

В ході обговорення будь-якої системи ієрархічної структури живого виникає поняття *“розчленованої цілісності*”. Що поставило вимогу включення в концептуальну основу, яка склалася на базі системно-структурних представлень, моменту динамічності життєвих систем, відтвореного теоретичними засобами. *Вивчення живих систем набуває функціонального (процесуального) аспекту – вивчаються функціональні системи, тобто процес функціонального забезпечення живих систем, як розчленованих цілісностей.*

Сучасною науковою методологією обгрунтовано неперспективність, зрештою неможливість одержання знань про предмет по старому, коли його різні сторони вивчаються ізольовано одна від одної, а теоретичний синтез для створення єдиного уявлення про обєкт (предмет) на основі одержаних нарізно знань про нього відкладається на після для майбутього геніального вченого.

 Отож, слід змінити традиційний підхід досліджень і підхід до обробки і організації одержаного знання. На шляху до осмислення ряду задач, які виражають необхідну пропедевтику (попередній розгляд) зрілого стану науково-теоретичного знанняБ і взаємозв’язані єдиною науково-дослідною програмою, постає сучасна методологічна самосвідомість науки.

За виразом одного із авторів - конкретні науки потребують сьогодні “*генерального прибирання*”. З цього списку не виключається і фізика, хоч ще “мало хто з фізиків серйозно визнає за необхідне наведення порядку” [25]. Така процедура чистки має відношення, перш за все, до теоретичних надбань конкретної науки – її понять, теорій, тощо.

 В різних наукових галузях відношення до такої процедури не однакове. Так якщо більшість фізиків не аналізують тих створюваних і застосовуваних ними понять і гіпотез, то, “напроти, математики займаються цим систематичніше та рішучіше, переглядають основи своєї науки” [25].

Через недовершеність розробки *понятійного апарату* біологія, географія, геологія, як і фізика, зазнають значного перевантаження, через фрагментарність знання зв’язків між окремими поняттями відсутня система наукового апарату. Проблема нагайного наведенн порядку в понятійному апараті наукових галузей знань пов’язується в методологічній самосвідомості науки з *формуванням поглиблених і уточнених уялень* про сутність відповідної науки.

Впорядкування понятійного апарату виявивляється достатньо складною проблемою,яка вимагає вивчення, перегляду, вдосконалення теорій конкретних наук і яка не може бути обмеженою випадковими нестрогими матемачними формулюваннями конкретних теорій*.*

*Членування знання в середині окремо взятої галузі,* існування обумовлених таким членуванням теорій конче необхідно обгрунтовувати. До існування подібної процедури обгрунтувань методологічна самосвідомість ще тільки наближається. Як стверджується в роботі [22], зокрема, “сам факт розділу фізики на ряд фізичних теорій… звичайно не викликає подиву і сприймається як природній прояв різноманітності оточуючої нас дійсності.

Але наскільки є природною така різноманітність? Відсутність інтересів до подібних питань багато в чому визначається стилем мислення, пануючим в теперішній час у фізиці.”.

*Проблема розуміння конкретної галузі знання як єдиної системи*, а не як простої сукупності теорій може бути розглянута тільки за умови свідомого керування тією концепцією теоретичного знання, в якій композиція конкретно-наукового знання пов’язана з діалектично розчленованим предметом науки.

Отже*, проблема синтезу наукового знання* *в теоретичну систему* залежить від рівня пізнання предмета науки *як діалектично розчленованої цілісності*, від готовності науки методично використати ці знання для реорганізації сооєї структури.

Така готовність поступово, переважно стихійно, уже формується на основі логіко-гносіологічних можливостей, якими володіє наука у конкретний історичний момент свого розвитку для цілісного охоплення, бачення свого предмета.

Висновки.

1. Попри всяку складність проблем сутності теоретичного знання, його природи і законів розвитку, сучасне відношення до них, їх постановок і очікуваних результатів дослідженнь є принципово новим щаблем у пізнанні творчого знання як такого. Традиційно належне до філософії логіки і гносіології це дослідження саме по собі тепер набуває значення *галузі конкретно-наукового пізнання*.

2. В конкретних науках на даному етапі відчувається гостра потреба обгрунтування *єдиної цілістної логічної системи* наукового пізнання, необхідність внесення коректив у методологічні установки, які дозволяли б розв’язати питання про *єдину організацію науково-теоретичного знання* як вцілому так і в конкретних дисциплінах.

3. Сучасні уявлення *про значимість окремих теорій* для розвитку наукового знання, *про критерії їхнього теоретичного статусу*, *способи організації* науково-теоретичного знання виявились методологічно обмеженими, недосконалими для застосування в ряді предметних галузей, зокрема, у біології, географії, хімії тощо.

Тому потрібна *переоцінка деяких сучасних ідеалів* теоретичного знання і норм пізнання.

4. Гострою проблемою у природничих та інших науках є *проблема негайного усунення розрізненості, неоднорідності знань,* у розв’язанні якої значну роль повинні відіграти “математизація”, “фізикалізація”, “діалектизація”, науково-предметного знання при критичному переосмисленню *уявлень про статус теоретичного*.

5. Необхідною умовою подальшого успіху науково-теоретичних знань є розв’язання *проблеми наукової зв’язності блоків знання* спрямованого на досягнення ідеалу єдності знання. Тут мова не стільки у впорядкуванні, організації знань на основі якогось принципу, а скільки в *адекватному поясненні цілісності* науково-теоретичного знання.

7. У сучасній біології, географії, геології, астрономії та в багатьох інших науках при розгляді *проблеми внутрішньої впорядкованості* науково-теоретичних знань робиться акцент на його *цілісності по відношенню до цілісності самого об’єкту* пізнання. У розв’язанні цієї проблеми визначальну роль повинне зіграти не формальне застосування *системно-структурного підходу* у формі, адекватній природі.

8. Слід відмітити, що сучасною методологією обгрунтовано можливість, зрештою, перспективність, одержання теоретичних знань про об’єкт (в тому числі і про конкретну галузь) тоді, *коли його різні сторони вивчаються не ізольовано одне від одного засобами теоретичного синтезу* для створення *єдиного уявлення* про об’єкт.

9. Нарешті, постає *проблема впорядкування понятійного апарату* кожної з наукових галузей, рішення якої слід пов’язувати з формуванням в методологічній свідомості наук, поглиблених і уточнених уявлень відповідної науки.

10. У зв’язку з необхідністю інтенсивної розробки загальних методологічних засобів досліджень формується окрема загальнонаукова проблема інеграції знань, розв’язання якої обіцяє розширити рамки науки як вцілому, так і окремих її галузей.

З цього приводу відмічається [28], що “Навіть поверхневого розгляду достатньо, щоби помітити яким складним клубком переплітаються в проблемі психологічний, логічний, соціологічний, лінгвістичний та інщі аспекти, які вже й самі не вкладаються в звичне для них розуміння, не існують в чистомувигляді”.

Особливе значення для розв’язання цих проблем мають дослідження в області нового науково-теоретичного мислення, прогнозування його дії на свідомість вцілому. Є всі підстави сподіватися, що перераховані проблеми будуть успішно розв’язані, якщо врахувати, крім великого наукового потенціалу, великий прогрес в створенні обчислювальних систем та специфічних засобів і форм моделювання - потужної інтелектуальної бази для наукового пізнання і генерації нових теоретичних знань.