ЛЕКЦІЯ 1 Розвиток інформаційних технологій і ресурсів інформації в контексті міжнародного характеру вищої освіти.

Сьогодні володіння інформацією стає одним з вирішальних чинників контролю над вирішенням будь-яких проблем світової спільноти. Інформація стала чинником, здатним призвести до великомасштабних аварій, військових конфліктів і поразки в них, дезорганізувати державне управління, фінансову систему, роботу наукових центрів тощо. Водночас володіння інформацією сприяє розвитку всіх сфер діяльності держави та суспільства, і, врешті-решт, значним успіхам в економіці, бізнесі, фінансах. Однак володіння цінною інформацією покладає на суб’єктів, що мають на неї відповідні права, високий ступінь відповідальності за її збереження і захист від можливого зовнішнього впливу різнорідних чинників і подій, і навмисного, і випадкового характеру. Інформація та інформаційні технології сьогодні визначають шляхи та напрями розвитку будьякого суспільства і держави, докорінно впливають на формування людини як особистості, справляють вирішальний вплив на визначення її ролі та місця в суспільстві, активізують і мотивують її пізнання в науці, історії та інших сферах.

Необхідно наголосити на тому, що програми розвитку інформаційних технологій провідних держав світу, їх фінансування на державному рівні виходять на перше місце, випереджаючи ракетні та космічні програми. Водночас стрімкість розвитку інформаційних технологій все більше віддаляє нас від розуміння сутності самої інформації, форм і способів її прояву, методів впливу інформації на розвиток суспільства, держави й особи. Натомість ці знання нам необхідні, насамперед, для того щоб зрозуміти загальні принципи і основи інформаційної безпеки, для формування всього спектра пов’язаних з нею проблем і визначення шляхів їх вирішення.

Термін «інформація» походить від латинського «informatio», що означає «роз’яснення, виклад». У Великому тлумачному словнику поняття інформація визначено так: 1. Те саме, що інформування. 2. Відомості про які-небудь події, чиюсь діяльність і т. ін.; повідомлення про щось. 3. Коротка стаття, допис у газеті, що містить фактичні дані. 4. Відомості в будь-якій формі та вигляді, на будь-яких носіях (у тому числі листування, книги, помітки, ілюстрації (карти, діаграми, малюнки, схеми тощо), фотографії, голограми, кіно- , відеофільми, мікрофільми, звукові записи, бази даних комп’ютерних систем або повне чи часткове відтворення їх елементів), пояснення осіб та будь-які інші публічно оголошені чи документовані відомості.

Діапазон тлумачення терміна «інформація» доволі широкий: від приватного, побутового подання інформації (відомості, повідомлення, що підлягають обробленню) до філософського як найбільш загального і світоглядного її розуміння [2]. Не потребує доведення той факт, що ні наука, ні людина, ні суспільство сьогодні не можуть ефективно і динамічно розвиватися без збирання, оброблення, передавання, накопичення та використання інформації з метою отримання нових знань. У зв’язку з цим з усього різноманіття уявлень про тлумачення термінУ «інформація» найчіткіше виділяються два основні погляди на сутність інформації як явища: органічний та атрибутивний. Атрибутивний погляд на тлумачення поняття «інформація» передбачає тісний взаємозв’язок інформації з матерією. В основу такого підходу до визначення інформації покладено припущення про можливість обміну інформацією між об’єктами неживої природи. Однак практика показує, що такий підхід сьогодні не може повною мірою відобразити сутність інформації, якою обмінюються з метою її використання в інтересах аналізу, переробки та застосування суб’єкти «живої» природи – організми, а також системи і механізми, які вони створюють і якими керують. Отже, органічне подання інформації сьогодні більше відповідає реальному світу і, в зв’язку з цим, є більш вживаним і таким, що використовується у повсякденному житті [2]. Основою органічного погляду на тлумачення поняття «інформація» є властивість живої матерії – організмів відображати об’єктивну реальність і використовувати результати цього відображення для застосування в умовах швидкоплинної обстановки і динамічного розвитку умов існування – самого життя. Такий світогляд більше стосується категорії філософського поняття, проте допомагає зрозуміти та проаналізувати сутність й інформаційних, і комунікаційних процесів, що нині є невід’ємною складовою та неодмінною умовою нашого часу. Згідно з органічним підходом до тлумачення поняття «інформація» ця категорія являє собою результати відображення руху об’єктів матеріального світу, зафіксованих в організмі або колективі організмів, які вони використовують для адаптації до змін навколишнього світу.

Людина як об’єкт живої природи наділена здатністю адаптації до змін навколишньої дійсності. На відміну від інших організмів, людина здатна не тільки пристосовуватися до реального життя і умов, але й впливати на умови свого існування. Реалізація цих здібностей людини цілком і повністю ґрунтується на сприйнятті, накопиченні та використанні інформації у формі відомостей, а також отриманні та передаванні її у формі повідомлень. Отже, відомості та повідомлення є основними формами прояву інформації. У науковій літературі під відомостями розуміють закарбовані в організмі результати відображення руху об’єктів матеріального світу. Повідомлення – це набір знаків, за допомогою яких відомості можуть передаватися іншому організму і сприйматися ним. За своєю суттю повідомлення здатне породжувати в організмі людини певні відомості, і, з цього погляду, очевидно, що воно містить ці відомості. Перетворення відомостей на повідомлення здійснюється з використанням алгоритмів кодування переданих елементів «інформаційної» моделі в набір знаків повідомлення, а повідомлення – у відомості – з використанням алгоритмів декодування набору знаків, що надійшли, в елементи «інформаційної» моделі людини.

Без реалізації згаданих алгоритмів кодування і декодування повідомлення залишається простим набором знаків (символів). У цьому контексті необхідно звернути увагу на властивості, що притаманні інформації, поданій у формі відомостей та у формі повідомлень. Так, основними властивостями інформації у формі відомостей є: • динамічність – можливість зміни, за допомогою отримання і обробки відомостей, відносин між об’єктами матеріального світу, відображеними в організмі, а також їхніми параметрами і характеристиками; • духовність – можливість сприйняття відомостей органами чуттів; • суб’єктивність – залежність кількості й цінності відомостей від того суб’єкта, який одержує, і того, який обробляє їх; • незнищенність – неможливість фізичного знищення відомостей.

Водночас, інформація, подана у формі повідомлень, характеризується такими властивостями: • статичність – незалежність набору знаків, з яких сформовано повідомлення, від того часу, що пройшов з моменту його створення; • матеріальність – здатність повідомлення впливати на органи чуття; • об’єктивність – незалежність повідомлення від суб’єкта, який одержує, і від того, який обробляє його; • знищенність – можливість фізичного знищення повідомлення; • обмежена відтворюваність – неможливість точного відтворення повідомлення без його закріплення (копіювання) на деякому матеріальному носії [2]. Отже, поняття «інформація» об’єднує два різнорідних поняття – відомості й повідомлення, що володіють певними властивостями, які характеризують їх, і, як наслідок, наділені здатністю бути предметами людської діяльності. У контексті нашого дослідження зазначимо, що сучасний етап розвитку українського суспільства характеризується зростанням ролі інформаційної сфери загалом, що являє собою сукупність інформації, інформаційної інфраструктури, суб’єктів, які здійснюють збирання, формування, розповсюдження та використання інформації, а також системи регулювання суспільних відносин, що виникають при цьому. Інформаційна сфера є вагомим чинником життя суспільства, активно впливає на стан політичної, економічної, оборонної та інших складових безпеки України. Сьогодні інформаційна сфера розглядається і як порівняно самостійна сфера, і як допоміжна стосовно інших видів діяльності.

В останньому випадку йдеться про те, що інформаційна сфера обслуговує практично усі сфери суспільства (економіка, політика, управління, наука, культура, побут, сім’я), тобто займає «підлегле» становище у кожній з названих сфер. На думку І. В. Арістової, як у першому, так і в другому випадку мається на увазі вузьке тлумачення поняття «інформаційна сфера». Вчена зауважує, що нині політика держави в інформаційній сфері (вузьке тлумачення) спрямована як на розвиток безпосередньо інформаційної сфери, так і на підвищення ефективності розвитку державності, безпеки, оборони, пріоритетних галузей економіки, фінансової та грошової систем, соціальної сфери, галузей екології та використання природних ресурсів, науки, освіти і культури, міжнародної співпраці за допомогою інформаційної сфери. Пріоритетом є підвищення ефективності державного управління як однієї з функцій держави. Водночас І. В. Арістова звертає увагу на те, що сьогодні в національному законодавстві не легалізовано поняття «інформаційна сфера». На її думку, сьогодні як на побутовому, так і на науковому рівні інформаційна сфера розглядається як сфера, що формується та розвивається під час інформаційної діяльності [3]. Відповідно до ст. 12 Закону України «Про інформацію», «інформаційна діяльність – це сукупність дій, спрямованих на задоволення інформаційних потреб громадян, юридичних осіб і держави». З-поміж основних напрямів інформаційної діяльності слід назвати: політичний, економічний, соціальний, духовний, екологічний, науково-технічний, міжнародний тощо.

Основними видами інформаційної діяльності є одержання, використання, поширення та зберігання інформації. З усіх складових інформаційної сфери з-поміж розглянутих ключовими поняттями і такими, що найбільш виділяються, є інформація та інформаційні технології. Як правило під інформаційними технологіями розуміють процеси, методи пошуку, збирання, зберігання, оброблення, надання, поширення інформації та способи здійснення таких процесів і методів. Інформаційні технології великою мірою визначають можливість людини щодо формування, поширення та споживання інформації, накопичення суспільством соціально важливих відомостей. Інформаційні технології зумовлюють можливості суспільства з відтворення прийомів, що моделюють інтелектуальну діяльність людини в створюваних нею засобах виробництва, предметах споживання, веденні збройної боротьби, забезпеченні соціальної комунікації. Натомість доводиться констатувати, що внаслідок розвитку науково-технічного прогресу, зростання ролі інформаційних технологій у повсякденному житті, їх проникнення в усі сфери діяльності суспільства і держави зростає роль інформаційної безпеки особи, суспільства і держави, а її забезпечення займає особливе місце в діяльності всіх державних інститутів.

Одним із принципів правового регулювання відносин, що виникають у сфері інформації, інформаційних технологій та захисту інформації, є забезпечення безпеки держави під час створення інформаційних систем, їх експлуатації та захисту інформації, що міститься в цих системах, тобто – забезпечення інформаційної безпеки нашої держави. У наукових джерелах запропоновано багато визначень інформаційної безпеки. Під інформаційною безпекою держави розуміють стан захищеності її національних інтересів у інформаційній сфері, що визначається сукупністю збалансованих інтересів особи, суспільства і держави. Національна безпека держави істотно залежить від забезпечення інформаційної безпеки, і в процесі технічного прогресу така залежність зростатиме. Інформаційна інфраструктура є об’єктом національних інтересів у зв’язку з її використанням для реалізації: важливих функцій суспільства і, передусім, обміну інформацією, що циркулює у суспільстві; управління соціальними та технологічними процесами, військами і зброєю, убезпеченням критичної інфраструктури; комерційних операцій торговельного та банківського характеру, надання інформаційних послуг. Безпека інформаційної інфраструктури полягає у захищеності від загроз її здатності виконувати основні соціальні функції. Національні інтереси в інформаційній сфері визначаються, насамперед, тією роллю, яку відіграє інформація, інформаційні технології та створена на їх основі інформаційна інфраструктура в забезпеченні сталого розвитку нації в конкретних історичних умовах, а також у збереженні національної ідентичності. Ці інтереси утворюються збалансованою сукупністю соціальних інтересів індивіда як особистості, інтересів суспільства і держави, що реалізуються в інформаційній сфері, ураховуючи їхні інтереси у використанні інформаційної сфери для збереження національної ідентичності [5]. З огляду на це необхідно зазначити, що соціальні інтереси особистості полягають у підтримці певного правового статусу людини і громадянина в інформаційній сфері. Натомість, інтереси суспільства полягають у використанні інформації та інформаційної інфраструктури для розвитку всіх сфер суспільного життя. І нарешті, інтереси держави в інформаційній сфері полягають у використанні інформації та інформаційної інфраструктури для ведення державної політики, захисту моральних цінностей суспільства, забезпечення сталого функціонування інформаційної інфраструктури, управління справами суспільства. Необхідно зазначити, що безпека національних інтересів в інформаційній сфері визначається безпекою об’єктів інтересів, діяльності суб’єктів інтересів із можливого оволодіння об’єктами інтересів (діяльності з реалізації інтересів), що здійснюється у межах системи суспільних відносин, які опосередковують цю діяльність.