

INTELIGENCIA ORGANIZACIONAL SEMÁNTICA

PhD. Leonardo Contreras

Profesor del Departamento de Procesos y Sistemas, Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela.

MSc. Ana María Borges Peña

Profesora del Departamento de Procesos y Sistemas, Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela.

Estudiante del Doctorado en Ingeniería de la Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela.

Apartado 89000. Valle de Sartenejas, Edo. Miranda 9995. Venezuela.

RESUMEN

La necesidad de las organizaciones de potenciar su capacidad para desarrollar procesos de tratamiento y uso de la información, del conocimiento y del aprendizaje que faciliten una efectiva toma de decisiones, generando ventajas competitivas, hace que estos conceptos y todo lo involucrado con ellos sea un tema fundamental para las mismas; más aún, el tema de las tecnologías de información y comunicaciones que soportarían y apoyarían cada uno de estos activos y procesos, es fundamental. Por lo antes expuesto, en este trabajo se hace una revisión de los conceptos de inteligencia organizacional (con sus características, procesos y gestión), se revisan los conceptos de comunicación, cultura, imagen y clima organizacional; información y gestión de la información; conocimiento y gestión del conocimiento; aprendizaje organizacional y gestión del aprendizaje, y capital intelectual. Además se plantea la importancia de las tecnologías de información y comunicaciones en la gestión de la información, del conocimiento y del aprendizaje, y se analiza el concepto de inteligencia organizacional semántica ligado a las tecnologías semánticas.

Palabras Clave: Inteligencia organizacional, información y gestión de la información, conocimiento y gestión del conocimiento, aprendizaje organizacional y gestión del aprendizaje organizacional, inteligencia organizacional semántica.

1.- INTRODUCCIÓN

El cambio fundamental que experimenta en estos momentos la humanidad es la transición del paradigma de la sociedad industrial a la sociedad del conocimiento, siendo este último el activo más importante y valioso de las organizaciones; y siendo además de un producto, una fuente para obtener ventajas competitivas.

Hoy en día no solamente se trata de gestionar las organizaciones para hacer lo que debería hacer de

manera correcta, sino más bien, gestionar estratégicamente para hacer lo correcto de manera correcta y obtener ventajas competitivas como elementos diferenciadores. La gestión estratégica supone que las organizaciones se interesan por gestionar adecuadamente su inteligencia, para ello deben gestionar adecuadamente lo que la compone, la integra o la apoya y soporta, como es la información, el conocimiento y el aprendizaje, y por supuesto las tecnologías de información y comunicaciones.

El trabajo está conformado de la siguiente manera: primero se revisa el concepto de inteligencia organizacional (con sus características, procesos y gestión), seguidamente se revisan los conceptos de comunicación, cultura, imagen y clima organizacional, por ser componentes e influenciadores de la inteligencia organizacional, luego se plantea el concepto de información y gestión de la información, seguido del concepto de conocimiento y gestión del conocimiento, y aprendizaje organizacional y gestión del aprendizaje, ya que estos apoyan la inteligencia organizacional; se plantea el concepto de capital intelectual, se plantea la importancia de las tecnologías de información y comunicaciones en la gestión de la información, del conocimiento y del aprendizaje, y por último se analiza el concepto de inteligencia organizacional semántica ligado a las tecnologías semánticas, para cerrar con las conclusiones y referencias bibliográficas.

2. INTELIGENCIA ORGANIZACIONAL

La inteligencia se puede definir como una capacidad que poseen y desarrollan los individuos para intervenir en forma ventajosa sobre la realidad, por medio del uso del conocimiento; en el ámbito organizacional se refiere a la capacidad que poseen las mismas para desarrollar procesos de tratamiento y uso de información y de conocimiento que faciliten una efectiva toma de

decisiones, generando ventajas competitivas^[1]. Cruz & García^[2] definen la inteligencia como la aptitud de dominar y resolver nuevas situaciones a partir de conocimiento acumulado. El proceso de toma de decisiones, según Choo^[3], tiene una alta dependencia del uso de la información y del conocimiento. Lo anterior quiere decir que la inteligencia toma en cuenta tanto los cambios externos como los que tienen lugar dentro de la organización; por eso es que sus criterios apuntan a tres elementos importantes^[11]:

1. La información proveniente del ambiente externo y su uso,
2. los procesos informacionales para su adecuado tratamiento (búsqueda, selección, procesamiento, análisis, diseminación), y
3. La toma de decisiones como proceso estratégico para adaptarse a un ambiente externo o mercado.

Por ello autores como Choo^[4], Halal^[5], Macmaster^[6], Cubillo^[7] valoran la inteligencia organizacional e incorporan como elementos fundamentales:

1. El conocimiento y los procesos asociados al mismo,
2. La toma de decisiones para la orientación estratégica, y
3. el aprendizaje organizacional.

Se puede considerar la inteligencia organizacional como una capacidad organizacional desarrollada por medio del aprendizaje sistemático que permite a las organizaciones percibir adecuadamente su ambiente externo e interno por medio del uso y procesamiento de la información proveniente de estos ambientes y generar nuevos conocimientos organizacionales que contribuyan a una efectiva toma de decisiones para la resolución de problemas y la orientación estratégica ante ambientes cada vez más cambiantes^[1]. Hay autores que plantean que las organizaciones alcanzan esta condición, en dependencia del nivel de inteligencia que poseen sus especialistas; otros lo atribuyen a la información y su uso.

2.1. CARACTERÍSTICAS DE LA INTELIGENCIA ORGANIZACIONAL

Choo^[3] plantea las siguientes características en relación a la inteligencia organizacional:

1. mediada,
2. situada,
3. provisional,
4. pragmática, y

5. disputada.

La primera característica significa que está condicionada por los sistemas, es decir por los elementos y sus interrelaciones que los mismos establecen con fuentes de información, nuevas tecnologías, recursos. La segunda característica localiza la inteligencia organizacional bajo las condiciones espacio-temporalidad, ya que esta sujeta a una realidad existente y circulante. La tercera es porque la inteligencia organizacional depende en gran medida de rutinas, reglas y políticas de la institución y además está sujeta a variaciones. La cuarta, porque produce una acción enfocada a fines organizacionales y dirigida al objeto de la actividad, además las acciones dependen de las concepciones de los especialistas. La última remite a los conflictos que pueden generarse a partir de la toma de decisiones y al acceso de información.

2.2. PROCESOS QUE INTERVIENEN EN LA INTELIGENCIA ORGANIZACIONAL

En el “ciclo de vida de la inteligencia en las organizaciones” propuesto por Choo^[3] se identifican tres procesos fundamentales: Percepción, creación del conocimiento y toma de decisiones. Con percepción organizacional se refiere a la capacidad de las organizaciones de representar el ambiente externo, identificando sus características, igualmente determinando las fortalezas y debilidades que posee y conforma su identidad. La creación de conocimiento, según Nonaka & Takeuchi^[8] debe entenderse como la capacidad organizada de generar nuevos conocimientos, difundiéndolos entre los miembros de una organización y materializándolos en productos, servicios y sistemas. Según McElroy^[9] la creación del conocimiento es un proceso socialmente emergente.

El resultado de este proceso son conocimientos que circulan por diferentes niveles organizacionales: individual, grupal, organizacional. El tercer proceso fundamental en el “ciclo de vida de la inteligencia en las organizaciones”, toma de decisiones, se refiere al proceso de identificar un problema u oportunidad y seleccionar una alternativa de acción entre varias existentes (Shein^[10]). En este proceso se ven componentes fundamentales, a saber: la situación problemática, los individuos (que posibilitan el razonamiento) y la información derivada del problema.

2.3 GESTIÓN DE LA INTELIGENCIA ORGANIZACIONAL

La gestión de la información y la gestión del conocimiento son condiciones necesarias, pero no suficientes, para la gestión de la inteligencia organizacional, porque esta última es una capacidad para

aprender de modo rápido y eficiente en la solución de los problemas de la organización, mediante el uso, para ello en forma óptima, de los conocimientos accesibles, así como de la información y de los datos a partir de los cuales se forma y expresa el conocimiento. Además la inteligencia, como capacidad, abarca tanto las habilidades cognoscitivas integradas, como la formación y el dominio de la motivación y de las emociones y sentimientos apropiados, los que trascienden al conocimiento ^[11].

3. COMUNICACIÓN, CULTURA, IMAGEN Y CLIMA ORGANIZACIONAL

Ahora bien, es importante recalcar que la calidad de la educación y del aprendizaje depende de la calidad de la comunicación, por eso el tema de comunicación organizacional es fundamental y debe ser un elemento importante a ser tomado en cuenta en el diseño de cualquier sistema organizacional; deben diseñarse procesos comunicativos planificados, concientes y eficaces. Ahora bien, la comunicación organizacional también puede verse como una vía para la formación de la cultura, de la imagen y del clima organizacional. Mascaray ^[12] plantean que a nivel organizacional y de la sociedad, la cultura equivale a la personalidad en el caso de los individuos.

La cultura organizacional constituye el contexto en que la organización se forma, se educa, aprende y el resultado de la educación y aprendizaje. Tiene la finalidad y consecuencias últimas, la formación, consolidación, cambio y autorrealización. En una organización, de acuerdo con las funciones respectivas que desempeñan los diferentes grupos, se forman lo que Shein ^[10] llama diferentes subculturas – y que se identifican como sentidos grupales o colectivos – que tienen aspectos en común e interactúan con la cultura general de la organización, y desarrollan diferentes rasgos y puntos de vistas estables que los caracterizan. Así como la personalidad de los sujetos que perciben por ellos – imagen de si mismos – y por todos los que los rodean, la cultura organizacional se refleja en la imagen corporativa. La imagen es un concepto inherente a la comunicación y que se corresponde con los efectos perceptivos de la cultura organizacional.

La imagen organizacional se considera desde el punto de vista de la gestión como uno de los factores intangibles de mayor importancia para el éxito de las organizaciones porque, desde el punto de vista de la comunicación con los usuarios / clientes y otra partes, es el sistema de ideas que genera – cuando es positiva – credibilidad y confianza, prestigio, aceptación, respeto y predisposiciones positivas a interactuar con la organización; crea sentido y orgullo de pertenencia entre

sus miembros y colaboradores y abona el terreno para la comunicación abierta y la externalización del conocimiento tácito o los modelos mentales^[11]. Wikström & Norman^[13] propone que el clima organizacional esta conformado por “... actitudes, comportamiento, estados de ánimo, que caracterizan la vida de la organización... forma en que los miembros de la organización interactúan...”. Es una cualidad de la cultura organizacional, que influencia y es influenciada por todas las demás características de la organización, como puede ser los estilos de dirección y liderazgo, los principios de privacidad y colaboración, etc. Es una cualidad supra individual e inter subjetiva que interactúa con las cualidades de la personalidad individual de los miembros de la organización, pero sólo existe en el plano de las relaciones interpersonales o sociales.

4. GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información juega un papel fundamental en la inteligencia organizacional. Permite a las organizaciones identificar, tratar y adaptarse a los cambios externos e internos. La información se sintetiza en varios aspectos ^[1] como recurso, como activo, como percepción de patrón y como fuerza constitutiva de la sociedad. Como recurso, permite valorarla como entidades que entran y circulan por la organización. Como activo incorpora el papel que ésta juega en la relación que se establece entre los individuos y las actividades organizacionales, validando la potencia económica al mostrar lo que implica su uso. Como patrón, alude a su carácter contextual ya que está afectada por factores ambientales y causales y a su vez tiene efecto en si misma. Como fuerza constitutiva, parte de que ésta no es afectada por su ambiente pero es en si misma un agente que incide en otros elementos de este.

5. GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

La gestión del conocimiento es más una práctica que una disciplina intelectual (Boisot ^[14]). Se refiere a la acción humana, voluntaria y decidida de planificar, organizar y dirigir el objeto conocimiento, que no es más que el objeto que se deriva del acto humano intelectual de conocer la naturaleza, las características y cualidades de una acción o una cosa. Aristóteles ^[15] definió cinco niveles de conocimiento: conocimiento científico o teórico (episteme), conocimiento práctico (praxis), conocimiento técnico (tecné), conocimiento artístico (arte) y conocimiento intuitivo. Tales niveles de conocimiento se pueden ver en las organizaciones. En la siguiente tabla (Tabla 1.1) se expone una definición corta de cada nivel de conocimiento y cómo se definiría respecto a las organizaciones.

6. TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES EN LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN, DEL CONOCIMIENTO Y DEL APRENDIZAJE.

Ahora bien, la infraestructura tecnológica debe facilitar (Núñez & Núñez ^[20]) los flujos de información y la comunicación interactiva entre personas y grupos que integran la organización en todo momento. El problema consiste en saber cómo emplear las tecnologías de información y comunicaciones para aprender más y mejor y cómo utilizarlas para realizar una gestión eficaz de la información, del conocimiento y del aprendizaje. Para determinar qué debe escoger cada organización, es decir conformar su infraestructura tecnológica, es necesario estudiar a fondo sus características, su medio, su presupuesto y otros, y poder así gestionar eficazmente la tecnología.

La infraestructura tecnológica debe facilitar los flujos de información y comunicaciones entre personas y grupos.... Esto se puede conseguir desarrollando un sistema nervioso digital en el que la información pueda fluir fácilmente en las organizaciones para el aprendizaje máximo y constante (Gates, ^[21]). En el trabajo de Gates queda muy clara la relación de herramientas tecnológicas y la gestión del conocimiento y aprendizaje. Existe un grupo de personas en la interfaz con el entorno de la organización, que en sus operaciones ingresan datos e información (relativo a las operaciones). Un sistema nervioso digital debe proveer a estas personas con programas que le permitan localizar, obtener e incorporar datos. Aunque cada uno de ellos debe emitir juicios de un determinado aspecto, todos deben poder acceder a la información de todo tipo y colocar opiniones y criterios en un sistema red que tenga programas de intercomunicación, portales, correos electrónicos, group Ware, etc. Se integran así las facilidades de la informática y la telemática para permitir compartir datos e información, que fortalecer el conocimiento organizacional y eleva los coeficientes de la inteligencia de la organización. Núñez y Núñez ^[20], presenta una clasificación propuesta que constan de siete clases principales de herramientas para apoyar a la gestión del conocimiento y del aprendizaje (sin considerar las herramientas que pertenecen al sustrato básico como: sistemas de operación, software de soporte de intranet, navegadores, software de oficina, de seguridad, etc.), esta propuesta es:

1. herramientas de búsqueda y recuperación de la información,
2. herramientas de filtrado y personalización de la información,

Nivel de Conocimiento	Definición	Respecto a las Organizaciones
Científico	Comprende la explicación teórica de las cosas y las acciones. Procura dar cuenta de la verdad	Comprende en el deber ser: la dimensión cultural de la organización, sus políticas, principios, valores, misiones y visiones. En el saber hacer: patentes, manuales de procesos y funciones, estilos gerenciales y modelos administrativos
Práctico	Lo que se aprende por la experiencia	Se realiza por cada uno de los empleados en sus puestos de trabajo de acuerdo a sus funciones y tareas
Técnico	El que versa sobre la utilización de las herramientas y de cómo se hacen y se mejoran. Su determinación más actual se enmarca en las tecnologías de información y comunicaciones (Lucas, ^[16])	Se expresa en las herramientas que dispone cada empleado para su trabajo, equipos, procesos, energía
Artístico	Se ocupa de la imitación de la realidad mediante expresiones plásticas, escénicas, sonoras, en la cual la estética rige	En las organizaciones no basta que los trabajadores realicen eficientemente las tareas, se requiere que éstas conlleven una carga estética, por el hecho que esta última es parte de los criterios de calidad
Intuitivo	Aquel que da cuenta de lo que puede pasar, o no, con indicios de pronóstico.	Referido a las personas que ocupan niveles directivos. La capacidad del pronóstico se fundamenta en el conocimiento teórico y práctico (Bradley, ^[17])

Tabla 1.1. Niveles de conocimientos y su significado en las organizaciones (elaboración propia).

Ahora bien, aunque Aristóteles ^[18] no subordinó la ética (ethos) a los niveles de conocimiento, es evidente su aporte e importancia que tiene en las organizaciones: sobre lo bueno y malo de las acciones, saber prudente... Es importante comprender que el conocimiento con suficiente evidencia y comprensión es el capital intangible que permite operar a la organización (Brooking ^[19]).

3. herramientas de almacenamiento y organización de la información,
4. herramientas de análisis de información,
5. sistemas de gestión de flujos y comunicaciones,
6. herramientas de aprendizaje y comercio electrónico, y
7. sistemas de gestión empresarial.

Ahora bien, se podría pensar en que estas herramientas pudiesen estar sobre tecnologías semánticas y eso precisamente es lo que acuña el término de inteligencia organizacional semántica, planteado en el punto que sigue a continuación.

7. INTELIGENCIA ORGANIZACIONAL SEMÁNTICA.

La inteligencia organizacional semántica es un nuevo término en el mundo organizacional, que pretende generar sistemas capaces de unificar la gestión del conocimiento, el descubrimiento de conocimiento y la toma de decisiones en estructuras homogéneas soportadas por tecnologías semánticas (Hutchinson & Quintas, ^[22]). Se trata precisamente de generar sistemas capaces de unificar los módulos tradicionales de inteligencia organizacional (minería de datos, toma de decisiones, control de gestión, gestión estratégica) en estructuras homogéneas incorporando la semántica, buscando contribuir a que la toma de decisiones sea más exacta y coherente. Las tecnologías semánticas introducen un nuevo paradigma en cuanto a la gestión de la información se refiere, según el cual no sólo se almacenarían datos, sino que deben almacenar su significado, esto es, su semántica. Esto supone y asegura un gran impulso en la integración de fuentes de conocimiento tanto estructuradas como desestructuradas (bases de datos y otros recursos: documentos, páginas Web, mensajes, etc.) y una mejor interoperabilidad de los sistemas, incrementado las posibilidades de mejores interpretaciones y de disponer de los datos a medida de las necesidades e intereses de cada usuario, es decir mejor segmentación y personalización (Sheth & Ramakrishnan, ^[23]).

Durante los últimos años se han puesto los cimientos de estas tecnologías y los estándares relacionados con estas tecnologías tales como Resource Description Framework (RDF) y Ontology Web Language (OWL), respaldados por el World Wide Consortium (W3C) (Sheth & Ramakrishnan, ^[23]). Son muchos los ámbitos dentro de la organización en los que se pueden utilizar estas tecnologías, por lo que no es fácil realizar una clasificación de todas ellas. Estas utilidades abarcan desde el propio almacenamiento de datos, que se

transforma en almacenamiento de conocimiento al poder introducir interrelaciones; las actividades relacionadas con la lógica en la gestión de la información: gestión de documentos, interoperabilidad de sistemas, asistentes, recomendadores...; y también las actividades relacionadas con la capa de representación, como contextualización del interfaz según el perfil del usuario.

Las áreas tecnológicas que son percibidas como de mayor importancia para estas tecnologías son: gestión del conocimiento, acceso y búsqueda basados en el significado del contenido, interoperabilidad, integración de datos y la computación social. Sin embargo, tanto las necesidades como las iniciativas para la integración de estas tecnologías en las organizaciones varían considerablemente no sólo entre los países, sino también entre los diferentes sectores de mercado (Rosu et al., ^[24]). No obstante, todavía son una minoría las organizaciones que consideran las tecnologías semánticas como la solución, probablemente porque llegan al mercado como una tecnología base y no como una tecnología final de cara al usuario. Así, las tecnologías semánticas parecerán ser una opción minoritaria cuando se pregunta a las organizaciones por sus necesidades en sistemas para los próximos años.

9. CONCLUSIONES

La información es producto del acto comunicativo de transformación del conocimiento en una forma comprensible para otros, pero este acto y su resultado (información) no necesariamente implican que se produzca en forma plena el proceso de comunicación. El conocimiento o memoria organizacionales debe quedar registrada en algún medio que permita su utilización, los resultados de los diferentes procesos también deben registrarse. Una organización inteligente – que posee la capacidad de inteligencia – es una organización de aprendizaje, que promueve la socialización e incorporación de conocimiento con el objeto de mejorar las capacidades creativas de las personas, unificar los objetivos y los significados de la comunidad que la integra, mediante la conciencia y la capacidad para el trabajo en equipo y una percepción y razonamiento integral de todos los sistemas que intervienen en la vida de la organización. Las organizaciones a nivel global están viviendo los desafíos del cambio de paradigma ocasionado por la necesidad de gestionar y crear valor de información y datos, que crecen vertiginosamente. Esta necesidad se deriva que ya no tiene sentido administrar y gestionar eficientemente, sino más bien administrar estratégicamente, para generar valor y ser altamente competitivos.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1] Rodríguez, Y., Galán, E. (2007). "La inteligencia organizacional: necesario enfoque de gestión de información y del conocimiento". Ci. Inf., Brasilia.
- [2] Cruz, A. García V. (1994). "Fuentes de Información. Aspectos Teóricos". Universidad de La Habana, pp. 24.
- [3] Choo, C. (1999). "La organización inteligente: el empleo de la información para dar significado, crear conocimiento y tomar decisiones". Cuauthémoc: Oxford University Press.
- [4] Choo, C. (2002). "Information management for the intelligent organization: the art of scanning the environment". New Jersey: American Society for the Information Science and Technology.
- [5] Halal, J (2011). "Organizational intelligence". Disponible en: <<http://www.strategybusiness.com/press/article/12644?pg=0>>. Consultado 10 mayo de 2011.
- [6] Macmaster, M. (2011). "Organizational intelligence". Disponible en: <<http://www.macroinnovation.com/images/mgmt.pdf>>. Consultado 19 mayo de 2011.
- [7] Cubillo, J (1997). "La inteligencia empresarial en las pequeñas y medianas empresas competitivas de América Latina: algunas reflexiones". Ciência da Informação, v. 26, n. 3, p. 260-267.
- [8] Nonaka I., Takeuchi H. (1991). "The knowledge-creating company". New York: Oxford University Press.
- [9] Mcelroy, M. (2011). "The new knowledge management: knowledge and innovation". Disponible en: <http://www.macroinnovation.com/images/mgmt.pdf>. Consultado el 15 julio de 2011.
- [10] Schein E (2011). "Organizational learning: What is new?" Disponible en: <http://www.solonline.org/res/wp/10012.html> Consultado el 20 de mayo de 2011.
- [11] Núñez, I (2004). "La gestión de la información, el conocimiento, la inteligencia y el aprendizaje organizacional desde una perspectiva socio-psicológica". ACIMED V.12 n. 3 Ciudad de la Habana Mayo-junio, 2004.
- [12] Mascaray E (1998). "Más allá de la comunicación interna. La intracomunicación". Barcelona: Gestión, 2000. Barcelona.
- [13] Wikström S., Norman R (2004). "Knowledge and value. A new perspective on corporate transformation". London: Routledge.
- [14] Boisot, M. (1998). "Knowledge Assets". Oxford University Press.
- [15] Aristóteles (1980). "De anima III". Editorial Gredos, España.
- [16] Lucas, M. (2000). "La nueva sociedad de la información". Trotta, Madrid.
- [17] Bradley, K. (1997). "Intellectual capital and the new wealth of Nations", Business Strategy Review, Vol. 8, Núm. 1 pp. 53-62
- [18] Aristóteles (1985). "Ética a Nicómaco". Editorial Gredos, España.
- [19] Brooking, A. (1996). "Intellectual Capital. Core Asset for the Third Millennium Enterprise". International Thomson Business Press, London.
- [20] Núñez, I, Núñez, Y (2011). "Propuesta de clasificación de las herramientas – software para la gestión del conocimiento". Disponible en <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1418044>. Consultado el 15 de julio de 2011.
- [21] Gates, B. (1999) "Business @ the Speed of Thought. Using a Digital Nervous System". Ney York: Warner Books, Inc., 1999. p. XVII, 3, 60.
- [22] Hutchinson, V.; Quintas, P. (2008). "Do SMEs do Knowledge Management?: Or simply manage what they know?". International Small Business Journal, 26(2): pp. 131-154.
- [23] Sheth, A.; Ramakrishnan, C (2003). "Semantic (Web) Technology in Action: Ontology Driven Information Systems for Search, Integration and Analysis". IEEE Data Engineering Bulletin.
- [24] Rosu, S.; Dragoi, G.; Guram, M. (2009) "A Knowledge Management Scenario to Support Knowledge Applications Development in Small and Medium Enterprises". Advances in Electrical and Computer Engineering, Volume 9,: pp. 8.