

Programación Neurolingüística en la mejora del aprendizaje de los estudiantes universitarios de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez

Neurolinguistic Programming in the improvement of learning among university students at Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez

Programação neurolingüística na melhoria da aprendizagem entre os estudantes universitários da Universidade Andina Néstor Cáceres Velásquez

Roger Álvaro Fernández Villarroel¹ , Hugo Cavero Aybar² 

RESUMEN

La Programación Neurolingüística (PNL) provee herramientas para una óptima comunicación, esta proporciona instrumentos para cambiar comportamientos, habilidades, que limitan o impiden alcanzar los objetivos académicos y personales. El objetivo de esta investigación fue identificar las características del aprendizaje de los estudiantes y los estilos de comunicación de los docentes hacia el estudiante. El estudio es de tipo descriptivo, desarrollado en tres etapas: a) Revisión documentaria. b) Se elaboró un cuestionario con la escala tipo Likert, validado por tres expertos y mediante el alfa de Cronbach de 0.805. c) Los resultados fueron sistematizados mediante cuadros estadísticos simples. Se puede observar que las correlaciones positivas más altas se dieron entre los metaprogramas de la PNL de actitud ante una situación y las estrategias de aprendizaje. Se concluye que, existe una relación débil entre las variables y se puede observar que las correlaciones positivas se dan entre los metaprogramas del PNL de actitud ante una situación y las estrategias de aprendizaje. Por lo tanto, existe la necesidad de implementar cursos de inducción docente para mejorar la comunicación con los estudiantes y lograr aprendizajes significativos.

Palabras claves: Neurolingüística, aprendizaje, cinestésico, Audio-video.

ABSTRACT

Neurolinguistic Programming (NLP) provides tools for optimal communication, it provides instruments to change behaviors, skills, which limit or prevent the achievement of academic and personal goals. The objective of this research was to identify the characteristics of student learning and the communication styles of teachers towards students. The study is descriptive, developed in three stages: a) Documentary review. b) A questionnaire was elaborated with a Likert-type scale, validated by three experts and using Cronbach's alpha of 0.805. c) The results were systematized by means of simple statistical tables. It can be observed that the highest positive correlations were between the NLP meta-programs of attitude towards a situation and learning strategies. It is concluded that, there is a weak relationship between the variables and it can be observed that the positive correlations are between the NLP metaprograms of attitude to a situation and learning strategies. Therefore, there is a need to implement teacher induction courses to improve communication with students and achieve meaningful learning.

Keywords: Neuro, linguistic, learning, kinesthetics, Audio-video.

DOI: <https://doi.org/10.55996/dekamuagropec.v3i1.74>

¹Universidad Nacional Intercultural Fabiola Salazar Leguía de Bagua, Amazonas, Perú; correo: rfernandez@unibagua.edu.pe

²Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, Perú; correo: hucaray@hotmail.com

RESUMO

A Programação Neurolingüística (PNL) fornece ferramentas para uma ótima comunicação, fornece instrumentos para mudar comportamentos, habilidades, que limitam ou impedem a realização de objetivos acadêmicos e pessoais. O objetivo desta pesquisa foi identificar as características da aprendizagem dos estudantes e os estilos de comunicação dos professores com os estudantes. O estudo é descritivo, desenvolvido em três etapas: a) Revisão documental. b) Um questionário foi elaborado com uma escala tipo Likert-, validado por três especialistas e utilizando o alfa do Cronbach de 0,805. c) Os resultados foram sistematizados por meio de tabelas estatísticas simples. Pode-se ver que as mais altas correlações positivas foram encontradas entre os meta-programas de atitude em relação a uma situação e estratégias de aprendizagem. Conclui-se que existe uma fraca relação entre as variáveis e pode-se observar que as correlações positivas são entre os meta-programas de atitude de PNL em relação a uma situação e estratégias de aprendizagem. Portanto, existe a necessidade de implementar cursos de iniciação de professores para melhorar a comunicação com os alunos e alcançar um aprendizado significativo.

Palavras-chave: Neurolingüística, aprendizagem, cinestésico, áudio-vídeo.

INTRODUCCIÓN

La Programación Neurolingüística (PNL) es una técnica de comunicación. La vista, el oído, el olfato, el gusto y el tacto son los sentidos por los cuales nos comunicamos. Así mismo los canales de la comunicación personal son el Visual, el Auditivo y el Kinésico. Por lo tanto, se espera que a partir de una adecuada estrategia de comunicación interna gracias a la PNL se optimice los procesos de comunicación (Quinteros, 2015). La PNL es un modelo de comunicación que permite que el cerebro optimice su funcionamiento, es decir de forma natural y sin dificultades. Al utilizar las técnicas de la PNL en el aula, se evidencian cambios y mejora de aptitudes para el aprendizaje. La PNL está orientada al desarrollo del pensamiento innovador y que ha sido de gran impacto por sus aplicaciones que se han extendido en diferentes campos del conocimiento, muestra cómo se puede lograr óptimos resultados de manera individual, e interrelacionados con la innovación en la educación (Lasso & Jaramillo, 2016).

En la Universidad Nacional Agraria la Molina-Perú, identificaron los estilos de aprendizaje y diferencias significativas en el rendimiento según estilo de aprendizaje, resultando que el rendimiento académico en el curso de estadística general no difiere según el estilo de aprendizaje de preferencia del estudiante ($p=0.498$), afirmando que conocer el estilo de aprendizaje permite conocer el tipo de estudiante, el cual arroja un diagnóstico de las fortalezas y debilidades de los estudiantes. Además, se puede innovar estrategias de enseñanza en la sesión de clase para la enseñanza de tareas específicas, el cual puede ser útil y beneficioso en los estudiantes, en consecuencia, mejorará su rendimiento (Soto, et al., 2020).

Aproximadamente el 24.2% de la variación de la resolución de problemas de cantidad se explica por el estilo de aprendizaje auditivo; y que aproximadamente el 22.1% de la variación de la resolución de problemas de cantidad se explica por el estilo de aprendizaje kinestésico. Los Estilos de Aprendizaje VAK han demostrado ser una herramienta básica para el Aprendizaje Significativo en Matemáticas (Fajardo, 2017). Si el estudiantado percibe que aprender matemáticas es poco beneficioso, no mostrará interés y tendrá poca disposición para concentrarse en su estudio (Alonso et al., 2004).

La educación en general, y la educación universitaria en particular, merecen la gerencia desde una mirada integral, es decir considerando todos los aspectos que aseguren el servicio de calidad educativa, entre ellas el aprendizaje. En ese sentido, es importante conocer los estilos de aprendizaje (EA) en estudiantes y PNL con el modelo VAK (visual-auditivo-kinestésico) que nos ayudara a determinar el estilo de aprender de preferencia de los estudiantes universitarios, esta información debe tenerse en cuenta por los docentes en la mejora de los procesos de enseñanza en aula (Inga et al., 2020). Los estudiantes universitarios poseen diferentes estilos de aprendizaje y este varía según la edad, lugar donde vive, acceso y contexto (Acevedo et al., 2015; Amaya & Cuéllar, 2016).

Saber qué estrategias de aprendizaje emplea el estudiante universitario y motivarlas es importante a través de diferentes herramientas, entre ellas está la escala de estrategias de aprendizaje (ACRA), la estructura factorial del ACRA mediante validación cruzada, y estas resultan ser económicas en su aplicación y con una estructura común para varones y mujeres (Jiménez et al., 2018).

Programación Neurolingüística

Para conocer las propiedades psicométricas de la escala de estrategias de aprendizaje ACRA, se aplicó en una muestra de estudiantes donde se evaluó el uso que habitual de los estudiantes de las estrategias de aprendizaje, resultando que la escala de estrategias de aprendizaje ACRA tiene una considerable consistencia interna, así como para sus escalas. (Juárez et al., 2015).

La gran preocupación del docente universitario ya no reside en el conocimiento de los contenidos programáticos que componen la asignatura, sino en la forma cómo llegar al estudiante para asegurar aprendizajes significativos. Aunque existan diferencias en lo que se quiera aprender, cada estudiante tiende a desarrollar estilos de aprendizaje, el docente, innova el método que le resulte efectivo para sacar adelante su sesión de clases. ¿Qué hacer para que el estudiante esté atento en la clase y no esté confundido?, ¿cómo responder a las diferentes o al menos a la gran mayoría de estudiantes asistentes? Son algunas de las interrogantes que merecen la atención a fin de diseñar estrategias eficientes (Álvarez, 2016).

El objetivo de esta investigación fue identificar las características del aprendizaje de los estudiantes y los estilos de comunicación de los docentes hacia el estudiante.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó mediante la revisión bibliográfica de artículos en la base de datos en Latindex, Scielo, Scopus, por ser la fuente datos confiable (bibliografía revisada por pares). La revisión se realizó desde el año 1995 a mayo del 2022. El estudio corresponde al tipo de investigación no experimental y transversal debido, a que se realiza sin manipular deliberadamente las variables de estudio; además, se recolectaron y analizaron los datos en un periodo de tiempo específico. Es decir,

solamente se observa el fenómeno tal como se da en su contexto natural para su análisis (Hernández et al., 2014). Describe los problemas teóricos que está orientada a explicar o predecir el fenómeno del sistema Visual Auditivo Kinestésico y las Actitudes de Aprendizaje Significativo de los estudiantes. El ámbito de estudio de la presente investigación está limitado a la carrera profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez (UANCV), se consideró como población 264 estudiantes matriculados del primer ciclo de Ingeniería Civil, y la muestra fue de 154 estudiantes, que se distribuyen de la siguiente manera 64 de la sede Puno y 90 de la sede Juliaca. La validez del instrumento y los resultados de la evaluación de cada ítem fue validado por tres expertos y mediante el alfa de Cronbach (0,805), todas expresadas en las escalas de adquisición, codificación, recuperación y de apoyo respectivamente. El diseño para la prueba de hipótesis, inicio con la determinación del nivel de significancia ($\alpha=0.05$), Prueba estadística: T-Student, luego se determinó la zona crítica: ($-1.980 < t < 1.980$).

RESULTADOS

De los datos obtenidos con la aplicación de los instrumentos, se puede notar que los estudiantes de ambas sedes, tienen una primera reacción perceptiva de la información utilizando el hemisferio derecho e izquierdo en 51.9% y 48.1% respectivamente (Tabla 1).

Tabla 1. Asistes a la clase magistral de un reconocido docente de tu especialidad, al finalizar comentas lo que fue más importante

	UANCV				Total	
	PUNO		JULIACA		Frecuencia	%
	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
a.- La gran trayectoria y experiencia docente demostrada en el manejo de los temas tratados.	30	46.9	50	55.6	80	51.9
b.- La forma como explicó un determinado concepto	34	53.1	40	44.4	74	48.1
TOTAL	64	100.0	90	100.0	154	100.0

En la Tabla 2, se puede evidenciar que el 60.4% de estudiantes puede desarrollar con mayor facilidad el sistema representacional visual como canal receptor

de la información, y un 33.8% prefiere el sistema cinestésico.

Tabla 2. Qué material didáctico es infaltable para en un tema de exposición

	UANCV				Total	
	PUNO		JULIACA		Frecuencia	%
	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
a) Diapositivas y videos	42	65.6	51	56.7	93	60.4
b) Audio-música de fondo	4	6.3	5	5.6	9	5.8
c) Actividades manuales y dinámicas	18	28.1	34	37.8	52	33.8
TOTAL	64	100.0	90	100.0	154	100.0

En la Tabla 3, Se muestra que el 71.4% de todos los estudiantes, tienen como principal fuente de estimulación “acercarse a” que les aproxima a lo que

consideran placentero. El 28.6% indica que estudia para al menos pasar el curso con la mínima nota.

Tabla 3.Cuál es la motivación para estudiar mis cursos

	UANCV				Total	
	PUNO		JULIACA		Frecuencia	%
	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
a) Obtener un buen calificativo y mantenerme entre los mejores	42	65.6	68	75.6	110	71.4
b) Evitar desaprobación y al menos pasar con once	22	34.4	22	24.4	44	28.6
Total	64	100.0	90	100.0	154	100.0

En la Tabla 4, Se observa que el 49.4% de los estudiantes usan una estrategia de adquisición de la información siempre o casi siempre y sólo un 1.9% nunca o casi nunca.

Programación Neurolingüística

Tabla 4. Estrategia de adquisición de información de los estudiantes

	UANCV				Total	
	PUNO		JULIACA		Frecuencia	%
	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Nunca o casi nunca	1	1.6	2	2.2	3	1.9
Algunas veces	5	7.8	9	10.0	14	9.1
Bastantes veces	26	40.6	35	38.9	61	39.6
Siempre o casi siempre	32	50.0	44	48.9	76	49.4
Total	64	100.0	90	100.0	154	100.0

En la Tabla 5, se muestra que el 48.1% de los estudiantes manifiestan que usan siempre o casi siempre las estrategias de codificación de la

información, mientras que solo el 9.1% nunca o casi nunca.

Tabla 5. Estrategias de codificación de información de los estudiantes

	UANCV				Total	
	PUNO		JULIACA		Frecuencia	%
	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Nunca o casi nunca	3	4.7	2	2.2	5	3.2
Algunas veces	9	14.1	5	5.6	14	9.1
Bastantes veces	23	35.9	38	42.2	61	39.6
Siempre o casi siempre	29	45.3	45	50.0	74	48.1
Total	64	100.0	90	100.0	154	100.0

El 46.1% del total de estudiantes usan siempre o casi siempre las estrategias para recuperación de

información, y solo un 11.0% nunca o casi nunca usan estas estrategias (Tabla 6).

Tabla 6. Estrategias de recuperación de información de los estudiantes

	UANCV				Total	
	PUNO		JULIACA		Frecuencia	%
	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Nunca o casi nunca	9	14.1	8	8.9	17	11.0
Algunas veces	12	18.8	13	14.4	25	16.2
Bastantes veces	18	28.1	27	30.0	45	29.2
Siempre o casi siempre	25	39.1	46	51.1	71	46.1
TOTAL	64	100.0	90	100.0	154	100.0

El 44.8% del total de los estudiantes afirma usar la estrategia de procesamiento de la información siempre o casi siempre, seguido del 18.2% que lo

usan algunas veces, y el 11% señala que nunca o casi nunca lo usan (Tabla 7).

Tabla 7. Estrategias de apoyo al procesamiento de la información de los estudiantes

	UANCV				Total	
	PUNO		JULIACA		Frecuencia	%
	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Nunca o casi nunca	11	17.2	6	6.7	17	11.0
Algunas veces	13	20.3	15	16.7	28	18.2
Bastantes veces	19	29.7	21	23.3	40	26.0
Siempre o casi siempre	21	32.8	48	53.3	69	44.8
Total	64	100.0	90	100.0	154	100.0

De la matriz de correlaciones, se puede evidenciar que existe una correlación débil entre las variables. Se puede observar que las correlaciones positivas

más altas se dan entre los metaprogramas de la PNL de actitud ante una situación y las estrategias de aprendizaje (Tabla 8).

Tabla 8. Análisis de correlación entre dimensiones de la Programación Neurolingüística y escalas de estrategias de aprendizaje

	Adquisición	Codificación	Recuperación	Apoyo	ACRA
Metaprograma de Percepción de información.	0.143	0.124	0.162	0.177	0.168
Metaprograma de Tratamiento de información.	-0.139	0.113	-0.158	-0.170	-0.161
Metaprograma de Actitud ante una situación.	0.164	0.167	0.173	0.187	0.171

DISCUSIÓN

Dentro del proceso de enseñanza, el uso adecuado de herramientas o estrategias que permitan mejorar los aprendizajes en los estudiantes, representa una necesidad, pero a la vez una gran responsabilidad para los docentes (Cárdenas, 2019). La adecuación de estas herramientas pedagógicas en el aula genera un gran efecto en los demás miembros de la institución educativa (Casasola, 2020).

El estilo de aprendizaje según el modelo VAK de la programación neurolingüística y que más predomina en los estudiantes de la facultad de Letras y Lenguas de la universidad de Tlemcen corresponde al sistema visual, ya que medios y herramientas tales como: la televisión y el retroproyector (data-show) son muy útiles para que los estudiantes que pertenecen a este canal adquieran y procesen la información. Este estilo está seguido por el auditivo y el kinestésico

(Guenauoi, 2019). Similares resultados se obtuvieron en esta investigación, donde el 60.4% puede desarrollar con mayor facilidad el sistema representacional visual como canal receptor de la información, y un 33.8% prefiere el sistema cinestésico.

En la actualidad los docentes universitarios deben de saber que los estudiantes aprenden de acuerdo a la motivación que se brinda, su nivel de desarrollo cognitivo-académico y su estilo de aprendizaje, lo cual les permite alcanzar altos niveles de aprendizaje. Los resultados muestran que en los estudiantes predomina el estilo de aprendizaje kinestésico (58.2%), observándose relación entre el estilo de aprendizaje y el rendimiento académico (López, et al., 2020).

Programación Neurolingüística

Este resultado difiere al obtenido en nuestra investigación, al resultar que el 60.4% puede desarrollar con mayor facilidad el sistema representacional visual como canal receptor de la información, y un 33.8% prefiere más bien el sistema cinestésico.

Los sistemas de representación de la PNL y el aprendizaje significativo en los estudiantes en el curso de Metodología de Investigación de la Carrera de Comunicación de la Universidad de Ciencias y Artes de América Latina en el ciclo 2021-1, obtuvieron un coeficiente de correlación de Pearson es de 0.85 y se establece que existe una correspondencia positiva de los sistemas de representación de la PNL y el aprendizaje significativo de los estudiantes (Romero et al., 2022). Este resultado también se asemeja a los obtenidos en esta investigación que las correlaciones positivas más altas se dan entre los metaprogramas de la PNL de actitud ante una situación y las estrategias de aprendizaje.

El estilo de aprendizaje bajo un modelo de la PNL y el desempeño académico de los estudiantes universitarios de la Universidad Nacional Agraria la Molina-Perú, en la asignatura de Estadística General en el semestre 2019-1, donde

el instrumento fue el Test de estilo de aprendizaje Modelo PNL o VAK de 40 ítems, mientras que para medir el desempeño académico se solicitó las notas de los estudiantes. Comprobando que generalmente se espera las proporciones de 40%, 30% y 30% para la percepción visual, auditiva y kinestésico respectivamente (Soto, et al., 2020). Este resultado es similar al obtenido en nuestra investigación que del total de estudiantes el 60.4% puede desarrollar con mayor facilidad el sistema representacional visual como canal receptor de la información, y un 33.8% prefiere el sistema cinestésico.

CONCLUSIONES

El estilo de aprendizaje de preferencia de los estudiantes nos da un diagnóstico de las fortalezas y debilidades de los estudiantes, el cual servirá como base para el proceso de enseñanza en el aula. Además, se puede innovar estrategias de enseñanza que serían útiles y de beneficio para los estudiantes, por tanto, mejorará su rendimiento académico. Por otro lado, el uso adecuado de las estrategias metodológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje influye en el aprendizaje significativo del estudiante. Existe una correlación entre los sistemas de representación de la PNL y el aprendizaje significativo de los estudiantes, entonces se debe motivar futuras investigaciones, que aborden esta temática, con la finalidad de mejorar la comunicación entre el docente y estudiante. También, existe la necesidad de implementar cursos de inducción docente para mejorar la comunicación con los estudiantes referente a lograr aprendizajes significativos. Así mismo, es necesario la implementación de cursos de inducción para el estudiante respecto de estrategias de aprendizaje para lograr un buen desempeño durante su formación profesional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acevedo, D., Cavadia, S., & Alvis, A. (2015). Estilos de aprendizaje de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Cartagena (Colombia). *Formación Universitaria*, 8(4), 15-22.
<https://www.scielo.cl/pdf/formuniv/v8n4/art03.pdf>
- Amaya, A., & Cuéllar, A. (2016). Estilos de aprendizaje de los alumnos de posgrado a distancia de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. *Revista de innovación educativa* 8(2), 8-21.

- Alonso, Maroto y Palacios, (2004) Análisis evolutivo y multivariante de actitudes relevantes hacia las matemáticas. *Revista de educación*, 334, 75-98. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=963460>
- Alavez, F. (2016). Estilos de aprendizaje: PNL en Nova Universitas. *Perspectivas Docentes*, 60, 5-14. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6349227>
- Cárdenas, J. (2019). Relación entre estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en alumnos de pedagogía en inglés. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, X(27), 115–135. <https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2019.27.343>
- Casasola, W. (2020). El papel de la didáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje universitarios. *Revista Comunicación*, 29(1), 38–51. <https://doi.org/10.18845/rc.v29i1-2020.5258>
- Fajardo, E. (2017). Estilos de aprendizaje VAK y su incidencia en la resolución de problemas de cantidad en los estudiantes del cuarto grado de educación primaria de la Institución Educativa “General Ollantay”. Carabaylo-2017 [Universidad César Vallejo]. In Universidad César Vallejo.
- Guenauoi A. (2019): “¿Visuales, auditivos o kinestésicos? diagnóstico de estilos de aprendizaje según la programación neurolingüística (PNL) en estudiantes universitarios argelinos”, *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo* (julio 2019).
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. del P. (2014). *metodología de la investigación* (C. F. y P. Baptista (Ed.); 6a Edición). <https://archive.org/details/hernandezetal.metodologiadelainvestigacion>
- Inga Ávila M., Churampi Cangalaya R., Álvarez Tolentino D. (2020). Estilos de aprendizaje en estudiantes de ingeniería de sistemas en la Universidad Nacional del Centro del Perú, *Revista Conrado*, 16(77).
- Juárez Lugo, C. S., Pichardo Silva, K., Escoto Ponce de León, M. del C., & Luna Montijo, E. (2015). Confiabilidad y validez de la Escala de Estrategias de Aprendizaje ACRA en estudiantes universitarios del Estado de México. *Investigación Y Práctica En Psicología Del Desarrollo*, 1, 261–268. <https://doi.org/10.33064/ippd1656>
- Jiménez Lucia, Alfonso-Javier García, Javier López-Cepero, Francisco-Javier Saavedra The Brief-ACRA Scale on Learning Strategies for University Students *Revista de Psicodidáctica (English ed.)*, Volume 23, Issue 1, January–June 2018, Pages 63-69
- Lasso Murillo, W. V., & Pombo Jaramillo, I. J. (2016). *Influencia De La Programación Neurolingüística*, Guayaquil: Universidad de Guayaquil. Tesis. Recuperado a partir de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/12511>
- López, M. J. C., Castillo, A. L., Maldonado, A. A. P., & Casados, J. C. (2020). Estrategias para potenciar el aprendizaje y el rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90), 579-594.
- Romero Parra, R. M., & Barboza Arenas, L. A. (2022). Relación entre los sistemas de representación de la programación

Programación Neurolingüística

neurolingüística y el aprendizaje significativo en estudiantes universitarios. Nueva revista del Pacífico, (76), 62-87.
https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0719-51762022000100062&script=sci_arttext

Quinteros Viteri, K. S. (2015). La aplicación de programación neurolingüística (PNL) como herramienta para mejorar la comunicación interna del personal administrativo de TRANSCOIV CIA. LTDA. Quito: Universidad Central del Ecuador
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/30534/1/BFILO-PMP-18P75.pdf>

Soto, I., & Zuñiga Blanco, A. (2020). Los Estilos de aprendizaje bajo un modelo de programación neurolingüística y rendimiento académico en estudiantes universitarios. Espí-ritu Emprendedor TES, 4(3), 77-91.
<https://doi.org/10.33970/eetes.v4.n3.2020.217>.

