

# **A Bibliometric Review of Instructional Leadership Research: Science Mapping the Literature from 1974 to 2020**

## **Una revisión bibliométrica de la investigación sobre liderazgo educativo: Mapeo científico de la literatura de 1974 a 2020**

<https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2023-401-592>

**Chuan-Chung Hsieh**

<https://orcid.org/0000-0002-9815-7350>

*National Tsing Hua University*

**Imam Gunawan**

<https://orcid.org/0000-0003-3462-0729>

*National Tsing Hua University*

*Universitas Negeri Malang*

**Hui-Chieh Li**

<https://orcid.org/0000-0002-4474-8235>

*National Taipei University of Business*

### **Abstract**

This study used bibliometric science mapping to explore the research development status and intellectual structure of instructional leadership and to identify research fronts and hotspots in instructional leadership studies. Relevant citation data screened from Web of Science revealed 1172 records spanning from 1974 to 2020, which were analyzed using HistCite™, VOSviewer and Sci2 Tool. Descriptive statistics revealed four development stages along with significant articles in each stage. Document bibliographic coupling and content analyses indicated eight major research clusters with their respective research focus. Burst detection and keywords co-occurrence analyses identified research fronts including shared leadership, teaching strategies, systematic review, principal preparation,

and school climate. Comparison of analysis results obtained using different tools showed discrepancies, thus highlighting the need for different analytical tools to be adopted as they complement each other in offering multiple and complementary perspectives for an across-the-board overview. Finally, implications and limitations of this study are presented.

**Keywords:** instructional leadership, schools' leadership, principal, science mapping, bibliometric analysis

### Resumen

Este estudio utilizó el mapeo científico bibliométrico para explorar el estado de desarrollo de la investigación y la estructura intelectual del liderazgo educativo y para identificar frentes de investigación y puntos críticos en los estudios de liderazgo educativo. Los datos de citas relevantes seleccionados de Web of Science revelaron 1172 registros que abarcan desde 1974 hasta 2020, que se analizaron con HistCite™, VOSviewer y Sci2 Tool. Las estadísticas descriptivas revelaron cuatro etapas de desarrollo junto con artículos significativos en cada etapa. El acoplamiento bibliográfico de documentos y los análisis de contenido indicaron ocho grupos principales de investigación con sus respectivos focos de investigación. Los análisis de detección de ráfagas y co-ocurrencia de palabras clave identificaron frentes de investigación que incluyen liderazgo compartido, estrategias de enseñanza, revisión sistemática, preparación del director y clima escolar. La comparación de los resultados de los análisis obtenidos con diferentes herramientas mostró discrepancias, lo que destaca la necesidad de adoptar diferentes herramientas analíticas, ya que se complementan entre sí al ofrecer perspectivas múltiples y complementarias para una visión global. Finalmente, se presentan las implicaciones y limitaciones de este estudio.

**Palabras clave:** liderazgo educativo, liderazgo escolar, director, mapeo científico, análisis bibliométrico

## Introduction

Instructional leadership (IL) has been defined as actions directly related to teaching and learning that aim to improve teaching tools and methods by initiating reflection and influencing teacher goals, values, and practices (Leithwood & Duke, 2009). Both teacher- and student-centered, IL targets at delivery of quality instruction (Juma et al., 2021). As instructional leaders, principals influence classroom teaching through formulating

school goals, setting and communicating achievement expectations, organizing classrooms, allocating resources, assessing teacher performance, evaluating student learning progress, and creating a positive and orderly school environment for learning (Heck et al., 1990). In essence, IL is the leadership behavior of the principal in influencing the learning process; therefore, its focus is on the actions taken by the principal to improve instructional quality.

Empirical research on IL includes the pioneering work of Edmonds (1979) and recent studies of Skaalvik (2020), which investigated the significant influence of IL on teacher professional development, motivation, and job satisfaction. Reitzug et al. (2008) proposed four dominant conceptions, namely relational, linear, organic, and prophetic IL, and discussed their implications for research and practice. Cale et al. (2015) critically explored IL in the context of special education in small to medium town schools. They identified a set of factors including communication, teacher evaluation and supervision, staff development, instructional programming, and instructional design that were crucial to the implementation of IL. Day et al. (2016) examined both direct and indirect impacts of principals applying both transformational and IL on student outcomes.

On the basis of content analysis results, Rigby (2013) proposed three logics of IL, namely prevailing logic, entrepreneurial logic, and social justice logic. The IL framework proposed by Hallinger and Murphy (1985) comprises three dimensions: defining the mission of the school, managing instructional programs, and promoting the school learning climate. In addition to these, Weber (1996) identified two more dimensions of IL, which include observing and enhancing teaching quality, and evaluating programmed teaching.

Focusing on school leadership relations between principals and teachers, Marks and Printy (2003) evaluated the potential of their active collaboration around instructional matters and found substantial effect IL on school performance, measured by the quality of its pedagogy and the achievement of its students. Wahlstrom and Louis (2008) further explored the role of the professional community of teachers, which aimed at reducing teachers' dependence on principals as instructional leaders. Their study found that only when the professional community was weak did teachers turn to principals for direct instructional support. In addition to academic research, there are books that specifically investigate and promote IL (Hallinger et al., 2015; Townsend, 2019; Weber, 1996).

This study conducted a systematic literature review on IL with data obtained from the Web of Science (WoS) database. To identify leading research in the field of IL, descriptive analysis, document bibliographic coupling analysis, content analysis, keyword co-occurrence analysis and burst detection analysis were performed. Thus, the analysis results obtained would present a perspective different from conventional literature reviews, because the study with a systematic literature review are quite comprehensive as well as less biased and more transparent that allow large data sets to be represented meaningfully (Meza, 2021). Moreover, the knowledge constructs of IL are linked and visualized with network analysis in the form of clusters and networks. Furthermore, related literature included in the analysis covered almost half a century, from 1974-2020, which would shed light on the evolution of IL research over time. The research questions examined are as follows:

- What is the volume and growth trajectory of the IL journal literature?
- Which authors and documents have the greatest influence on IL?
- What are the most popular topics investigated by the IL scholars?
- How have research themes evolved over time and what are the current research fronts?

## Method

This systematic review of research used bibliometric analysis to gain insights into the key documents and topics on IL research. Bibliometric complements traditional reviews and meta-analyses that look objectively at a particular area of control sign, for example a specific time frame or a limited sample of journals, to assess the productivity and frequency of scientific work, and word frequency (Pritchard, 1969). In recent years, bibliometric analysis has been a popular method increasingly used in the scientific community. Results of bibliometric analyses in this research can be of use to scholars in understanding current status and identifying future research opportunities in the field of IL. Methods used in this study for exploring the knowledge domains of IL research include descriptive analysis, document bibliographic coupling analysis, content analysis, keyword co-occurrence analysis and burst detection analysis.

Bibliographic coupling occurs when two documents both cite one or more documents likewise. The more citations to other documents they share, the higher their coupling strength. Capable of identifying ‘hot’ research topics, bibliographic coupling relies on appropriate thresholds set for number of related documents and the strength of bibliographic links (Glänzel & Czerwon, 1996). Content analysis aims for the subjective interpretation of the text data through the systematic classification process of coding and identifying themes or patterns (Hsieh & Shannon, 2005).

Keyword co-occurrence analysis explores links between keywords to understand the knowledge components and knowledge mapping of a scientific field (Radhakrishnan et al., 2017). Visual representation of co-occurrence networks shows nodes of keywords representing the cumulative knowledge of a domain, and links denoting co-occurrence of word pairs. Link weights are calculated according to the number of times a pair of words appear together in documents. Burst detection analysis, proposed by Kleinberg (2003), identifies time periods in which a target event is uncharacteristically frequent, or “bursty”. To identify the research fronts of IL, this study analyzed the average year of publication for keywords, supplemented by keyword burst detection analysis, using Kleinberg’s algorithm, to identify topics showing significant change of research interest. Such analysis brings to light both topics that have received attention over a short period but then lost favor, as well as current research fronts in the burst period including the present.

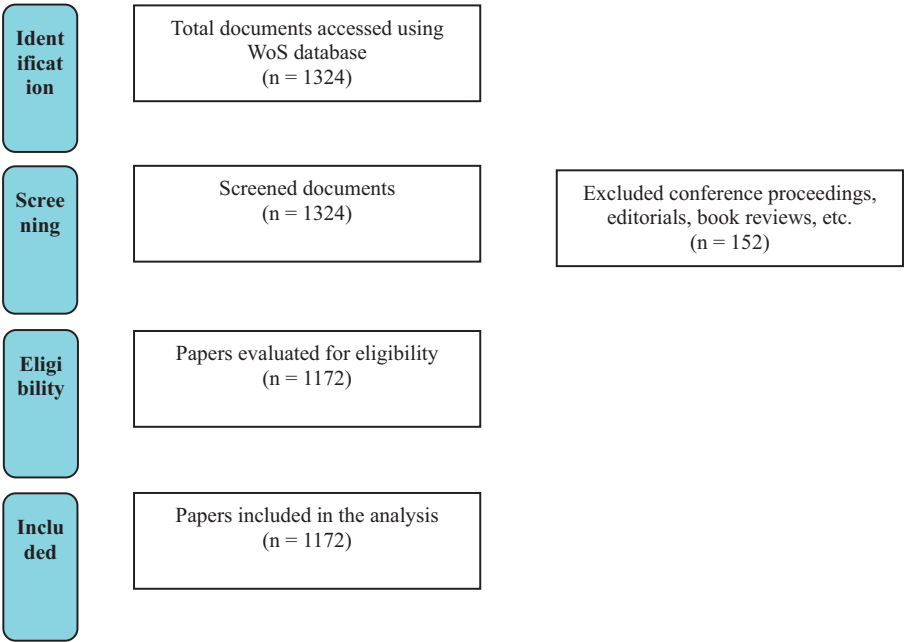
## **Data source, procedure, and analytic software**

Data analyzed in this study were extracted from the Social Sciences Citation Index (SSCI), Science Citation Index Expanded (SCI-Expanded), and Arts & Humanities Citation Index (A&HCI) databases in the WoS Core Collection, which is a common source for bibliometric research. WoS includes the most reliable, high-impact scientific studies (Zyoud et al., 2017), and leading scientific citation search and analytical information platform supporting diverse scientific tasks across multiple knowledge domains as well as a dataset for large-scale data-intensive studies (Li et al., 2018). Moreover, about 99.11% of the journals indexed in the WoS database are also indexed in the Scopus database (Singh et al., 2021). This

study also used the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) guidelines (Figure I) which provide a transparent and standardized scheme to visualize the identification and selection of study results in the bibliometric review and meta-analysis process (Moher et al., 2009). Related literature was identified from the WoS database using “instructional leadership” for search in terms of “Topic”. The categories chosen were Education and Educational Research, with a time span of 1974 to 2020, and a total of 1324 studies were screened. After excluding conference proceedings, editorial materials, and book reviews and chapters, the search performed in April 2021 yielded a total of 1172 documents (Figure I).

Data collected were processed for knowledge mapping using three bibliometric analysis and information visualization tools, namely HistCite™, VOSviewer and Sci2 Tool. The HistCite™ software analyzed inputs

FIGURE I. Flow diagram of study selection process



Source: Compiled by author

in the form of bibliometric records on co-citations of scientific articles (Barreiro, 2015). The VOSviewer software analyzes complex networks with its own group analysis function according to the strength of the connection between one project and another (van Eck & Waltman, 2020). On one hand, VOSviewer processed the data collected on the basis of co-occurrence; on the other hand, it generated network maps for result visualization. Sci2 Tool is a modular toolset specifically designed for the study of science (Sci2 Team, 2009), and can load data sets in different formats to conduct fundamental analysis such as burst detection analysis, co-occurrence, and coupling analysis.

## Results and discussion

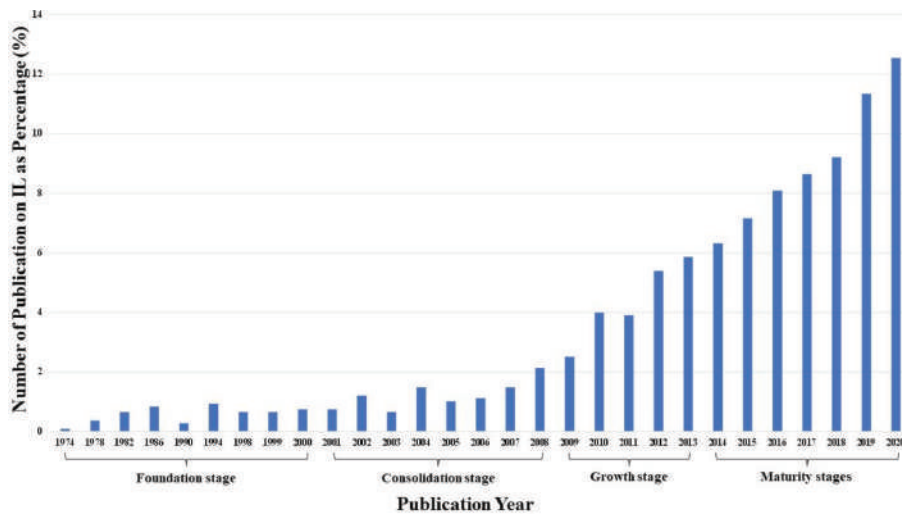
### Yearly quantitative distribution of literature

Results of descriptive analysis shown in Figure II illustrate changes in the number of publications on IL between 1974 and 2020. Over this almost half a century, four stages of development can be identified. From 1974 to 2000, it was the Foundation stage, during which there were few publications and the number of publications each year showed no significant difference, on average six per year. Then came the Consolidation stage between 2001 and 2008 with the number almost doubled, albeit less than 20 per year. The average number of publications increased significantly to 50 per year in the Growth stage that followed, spanning from 2009 to 2013. From 2014 till present was the Maturity stage with an ever-increasing number of publications per year, two-fold that of the Growth stage. Figure II illustrates the number of publications on IL as a percentage. As can be seen, the number of publications in both Foundation and Consolidation stages are relatively few and insignificant, but increase sharply in both Growth and Maturity stages.

### Significant publications in different development stages identified by Histcite™

As Table I shows, Local Citation Score (LCS) is indicative of the citation frequency of a publication in the collection. The higher the LCS, the more

FIGURE II. Number of publications on IL as percentage between 1974 and 2020



Source: Compiled by author

frequent it is cited and the more significant it is in the research domain. Take Robinson et al. (2008) for example, it has the highest LCS of 131 among those listed in Table I, meaning that it is most cited in research publications on IL. Along with Robinson et al. (2008), publications of the Consolidation stage have much higher LCS than those in other stages, indicating their significant influence in promoting further development in the field of IL. Papers with comparatively low LCS, including Grissom et al. (2013) and those of the Maturity stage, are more recent publications of the past decade and it would take time for them to accumulate citations, and their impact on subsequent development of IL research is yet to be seen.

As Table I shows, during the Foundation stage, definitions and concepts of IL were still vague. The main papers published during this period (Blase & Blase, 1999; Hallinger & Murphy, 1985; Heck et al., 1990) focused on investigating, exploring, and defining the concept of IL, formulating dimensions and behaviors of IL, and exploring instructional management.

**TABLE I.** Significant publications on IL in different development stages identified by HistCite™

| Period                             | Rank | Author(s)/Year              | LCS |
|------------------------------------|------|-----------------------------|-----|
| Foundation stage<br>(1974-2000)    | 1    | Hallinger and Murphy (1985) | 93  |
|                                    | 2    | Blase and Blase (1999)      | 54  |
|                                    | 3    | Heck et al. (1990)          | 44  |
| Consolidation stage<br>(2001-2008) | 1    | Robinson et al. (2008)      | 131 |
|                                    | 2    | Marks and Printy (2003)     | 116 |
|                                    | 3    | Spillane et al. (2004)      | 40  |
| Growth stage<br>(2009-2013)        | 1    | Supovitz et al. (2010)      | 66  |
|                                    | 2    | Neumerski (2012)            | 46  |
|                                    | 3    | Grissom et al. (2013)       | 26  |
| Maturity stage<br>(2014-present)   | 1    | Shatzer et al. (2014)       | 24  |
|                                    | 2    | Day et al. (2016)           | 24  |
|                                    | 3    | Goddard et al. (2015)       | 21  |

Note: The article marked in gray also appears in Table III

Source: Compiled by author

The chief emphasis in this period was on refining the principles and concepts of IL. Comparison was made between IL and other leadership models in terms of effectiveness in improving school outcomes. The meta-analysis of Robinson et al. (2008) found IL three to four times more effective than transformational leadership in enhancing student academic and non-academic outcomes. Their findings were consistent with those reported by Marks and Printy (2003) that IL contributed more to improving school performance than transformational leadership.

Significant development during the Growth stage saw empirical studies conducted on assessing the contribution of IL to teaching performance and learning achievement (Supovitz et al., 2010). In addition, Neumerski (2012) further reviewed IL of principals, teachers and coaches as well as their interaction with followers when they work toward the improvement of teaching and learning. Complementing comparison of different leader types, the study of Grissom et al. (2013) with a unique data source of in-person, full-day observations collected over three years offered longitudinal evidence on the effective use of instructional time of school principals.

Moreover, in the early 2000s during both Consolidation and Growth stages, scholars began to re-conceptualize IL more broadly, as evidenced by the emergence of “shared instructional leadership” (Marks & Printy, 2003), “teacher leadership” (York-Barr & Duke, 2004), and “leadership for learning” (Murphy et al., 2007). These leadership models reframed IL as a distributed process that not only focuses on student learning, but also enhances teacher capacity and teacher commitment as well as designs school organizations to achieve their main goals.

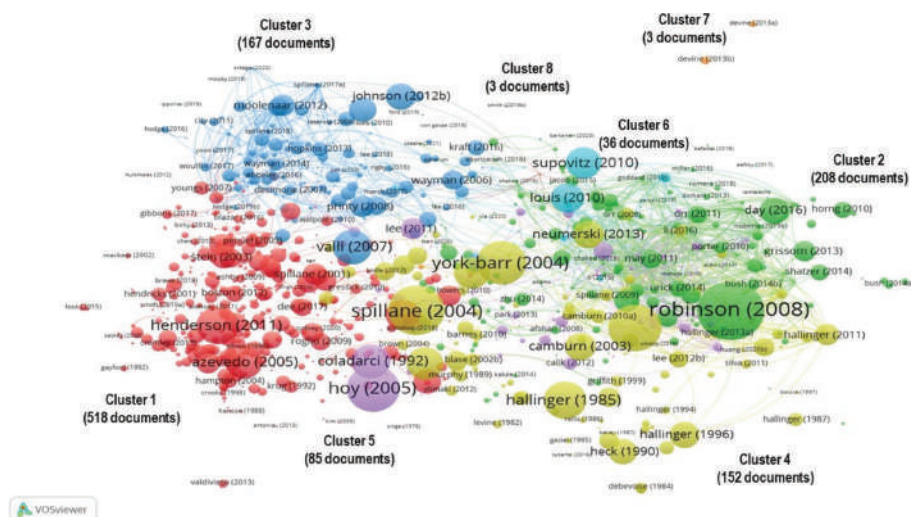
From the Maturity stage till the present, the research focus of IL has shifted towards massive integration and comparative study on impact of instructional and transformational leadership on student achievement (Day et al., 2016; Shatzer et al., 2014). Aiming for a more comprehensive exploration, Goddard et al. (2015) conducted both theoretical and empirical analyses of how IL, teacher collaboration, and collective efficacy beliefs support student learning.

## Document bibliographic coupling analysis

In bibliographic coupling analysis, all extracted data were used not only to avoid citation bias but also to identify research fronts. Using VOS-viewer to filter the 1172-node bibliographic coupling network yielded eight clusters, with 518 documents in Cluster 1, 208 in Cluster 2, 167 in Cluster 3, 152 in Cluster 4, 85 in Cluster 5, 36 in Cluster 6, 3 in Cluster 7, and 3 in Cluster 8. Figure III shows the document bibliographic coupling network, in which the node size represents the total link strength of the article. According to van Eck and Waltman (2020), a bibliographic coupling link is a link between two items that both cite the same document. The total link strength of a document is the sum of the strengths of its links with other documents.

Table II shows the number of documents in each cluster at the Foundation, Consolidation, Growth, and Maturity stages. As can be seen, in the Foundation stage, Cluster 1 had the highest number of documents (51.31%), significantly higher than the other clusters, followed by Clusters 4 (35.08%), and 3 (6.81%). In the Consolidation stage, Cluster 1 had the highest number of documents (37.60%), though less than that in the Foundation stage, followed also by Clusters 4 (25.60%) and 3

FIGURE III. Document bibliographic coupling network on IL identified by VOSviewer



Source: Compiled by author

(18.40%) with fewer publications compared with the preceding stage. In the Growth stage, Cluster 1 still had the highest number of documents (48.92%), though less than that in the Foundation stage, followed by Clusters 2 (16.02%) and 4 (11.69%), which in contrast showed increase in publications compared with the preceding stage. Finally, in the Maturity stage, the number of documents among the clusters showed bigger differences and the top three were Clusters 1 (41.60%), 2 (24.80%), and 3 (16.96%). The changing trend over the years revealed similar research focuses, evidenced by the same significant cluster (Cluster 1) in both Foundation, Consolidation, and Growth stages, but more diverse research interests in more recent years of the Maturity stage.

This study conducted content analysis of the top three publications with the largest total link strength in each cluster and identified a common theme within each cluster, as shown in Table III and discussed below.

TABLE II. Number of documents in each cluster at the four development stages, 1974-2020

| Stage                              | Year      | Cluster 1 | Cluster 2 | Cluster 3 | Cluster 4 | Cluster 5 | Cluster 6 | Cluster 7 | Cluster 8 |
|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Foundation stage<br>(1974-2000)    | 1974-1978 | 19        |           |           |           |           |           |           |           |
|                                    | 1979-1983 | 24        |           |           | 6         |           |           |           |           |
|                                    | 1984-1988 | 24        |           |           | 24        |           |           |           |           |
|                                    | 1989-1993 | 8         |           |           | 13        | 9         |           |           |           |
|                                    | 1994-2000 | 23        |           | 13        | 24        | 4         |           |           |           |
| Percentage                         |           | 51.31     | 0         | 6.81      | 35.08     | 6.80      | 0         | 0         | 0         |
| Consolidation stage<br>(2001-2008) | 2001-2004 | 20        | 4         | 7         | 21        |           |           |           |           |
|                                    | 2005-2008 | 27        | 12        | 16        | 11        | 7         |           |           |           |
| Percentage                         |           | 37.60     | 12.80     | 18.40     | 25.60     | 5.60      | 0         | 0         | 0         |
| Growth stage<br>(2009-2013)        | 2009-2011 | 52        | 16        | 12        | 17        | 9         | 6         |           |           |
|                                    | 2012-2013 | 61        | 21        | 13        | 10        | 7         | 4         | 2         | 1         |
| Percentage                         |           | 48.92     | 16.02     | 10.82     | 11.69     | 6.93      | 4.33      | 0.87      | 0.42      |
| Maturity stage<br>(2014-present)   | 2014-2016 | 81        | 66        | 31        | 13        | 10        | 6         | 1         |           |
|                                    | 2017-2020 | 179       | 89        | 75        | 13        | 39        | 20        |           | 2         |
| Percentage                         |           | 41.60     | 24.80     | 16.96     | 4.16      | 7.84      | 4.16      | 0.16      | 0.32      |

Source: Compiled by author

**TABLE III.** Significant publications in each cluster of document bibliographic coupling network on IL identified by VOSviewer

| Cluster                                                                    | Rank | Author(s)/Year                         | Total Link Strength |
|----------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------|---------------------|
| Cluster 1<br>IL and professional learning communities for learning success | 1    | Zheng et al. (2019)                    | 1004                |
|                                                                            | 2    | Schechter (2008)                       | 656                 |
|                                                                            | 3    | Riehl (2000)                           | 614                 |
| Cluster 2<br>Impacts of shared IL practice in schools                      | 1    | Paletta et al. (2017)                  | 1906                |
|                                                                            | 2    | Urlick (2016)                          | 1824                |
|                                                                            | 3    | Bellibas et al. (2016)                 | 1563                |
| Cluster 3<br>Leadership for teaching and learning                          | 1    | Mangin and Dunsmore (2015)             | 1554                |
|                                                                            | 2    | Spillane et al. (2004)                 | 1143                |
|                                                                            | 3    | Daly et al. (2013)                     | 1122                |
| Cluster 4<br>Review studies in the context of IL                           | 1    | Neumerski (2012)                       | 1677                |
|                                                                            | 2    | Qian et al. (2017)                     | 1575                |
|                                                                            | 3    | Hallinger (2019)                       | 1547                |
| Cluster 5<br>Influence of IL on teachers                                   | 1    | Bellibas and Liu (2018)                | 1535                |
|                                                                            | 2    | Ma and Marion (2020)                   | 1484                |
|                                                                            | 3    | Urlick et al. (2018)                   | 1344                |
| Cluster 6<br>Influence of IL on school performance                         | 1    | Hallinger and Hosseingholizadeh (2020) | 1727                |
|                                                                            | 2    | Sebastian et al. (2019)                | 1285                |
|                                                                            | 3    | Louis et al. (2010)                    | 1095                |
| Cluster 7<br>Instructional coaching for teachers                           | 1    | Goldring et al. (2014)                 | 466                 |
|                                                                            | 2    | Devine (2013)                          | 155                 |
|                                                                            | 3    | Devine et al. (2013)                   | 7                   |
| Cluster 8<br>Influence of IL on students' achievement                      | 1    | Boston et al. (2017)                   | 1228                |
|                                                                            | 2    | Smith and Smith (2018)                 | 894                 |
|                                                                            | 3    | Fairman and Mackenzie (2012)           | 422                 |

Note: The article marked in gray also appears in Table I

Source: Compiled by author

## **Cluster 1 IL and professional learning communities for learning success**

The common emphasis of publications in Cluster 1 is the important impacts of IL on professional learning communities for learning success. The most significant article in this cluster, namely Zheng et al. (2019) exploring the mediating effect of professional learning communities on relationship between IL and teacher self-efficacy in the context of Mainland China. Schecter (2008) highlighted the importance of the preparatory program of principals in Israel that affects their ability to foster teachers' collective learning. The study of Riehl (2000) is distinct from the rest in its inclusive educational settings. Needless to say, the leading role in a regular school differs from that in an inclusive school with students of diverse special needs.

## **Cluster 2 Impacts of shared IL practice in schools**

Research in Cluster 2 focused on how principals practice shared IL in schools and investigated their impact on teacher performance. Paletta et al. (2017) found that schools with higher leadership scores have greater job satisfaction and higher self-efficacy among teachers, and a better educational climate. Urick (2016) concluded that principals should have similar influence over resources, safety and facilities regardless of degree of shared IL because these tasks address foundational school needs. Belibas et al. (2016) noted from the perspective of capacity building that system leaders have in recent years increased their investment in the preparation and professional development of school leaders.

## **Cluster 3 Leadership for teaching and learning**

Cluster 3 represents the thoughts of scholars on the relationship of leadership with teaching and learning. Mangin and Dunsmore (2015) revealed that IL with the framing of instructional coaching as a lever for teacher instructional reform influences the enactment of coaching. Spillane et al. (2004) noted that teachers working in an IL culture perform better in teaching, instructional practice, and learning improvement, which are the most proximal causes of student achievement. Daly et al. (2013) presented a study measuring leader's network position by incoming, outgoing,

and close ties; personality traits; and leader self-efficacy after controlling for demographics.

#### **Cluster 4 Review studies in the context of IL**

Studies in Cluster 4 focused on reviewing theory and leadership research in schools' organizations. Neumerski (2012) utilized a distributed lens to examine the principal, teacher leader, and coach IL literatures. Qian et al. (2017) elaborated on three dimensions with the greatest context-specific meanings for Chinese principals, namely defining purpose and direction; nurturing positive and collaborative relationships with and among teachers; and fostering professional development to enhance teacher capacity. Hallinger (2019) reviewed theory and research on educational leadership and management. The patterns thus obtained revealed that the research front in the emerging-region literature in educational leadership and management lies in papers that examine principal and shared leadership in relation to student achievement and curriculum reform.

#### **Cluster 5 Influence of IL on teachers**

Data gathering and analysis in the studies of Cluster 5 are mainly through quantitative approaches using questionnaires. These studies contributed to a growing body of research evidencing a positive effect IL on teachers, such as teacher trust, teacher collegiality, teacher efficacy, and teacher instruction. Bellibas and Liu (2018) found that principals' emphasis on instructional practice and sharing leadership can play a significant role in promoting the trust, collegiality and respect among staff. Ma and Marion (2020) indicated that IL, in terms of developing a positive learning climate, directly and positively affects teacher efficacy. Urick et al. (2018) found a direct effect of IL on math instruction in the classroom and teacher participation in math professional development.

#### **Cluster 6 Influence of IL on school performance**

Studies in Cluster 6 contributed to a growing body of research evidencing a positive effect IL on school performance, such as organizational

management, focused instruction, and collegial and collaborative environment in school for teachers. Hallinger and Hosseingholizadeh (2020) highlighted that ensuring a collegial and collaborative environment for teachers is commonly articulated by successful principals as an important aspect of IL. Findings of Sebastian et al. (2019) concluded that principals view themselves as either strong or weak on IL and organizational management skills simultaneously. Louis et al. (2010) reported that teachers' professional community and the quality of classroom instruction is a mediator on the effect of IL on student achievement.

### **Cluster 7 Instructional coaching for teachers**

This cluster contains only three articles, published mostly during the Growth stage. Goldring et al. (2014) found that principals often experience cognitive dissonance in face of contrasting feedback from different data sources (e.g., their self-ratings to those of their teachers). Devine (2013) explored how principals' recognition of immigrant children as well as investment in supporting their learning are shaped by the logics of practice across different fields, as well as by their own authentic habitus evolving in a period of rapid social change. Devine et al. (2013) noted that instructional coaching can support schools in implementing new teaching practices in a sustained way.

### **Cluster 8 Influence of IL on students' achievement**

This cluster also contains only three articles, published mostly during the Maturity stage. Boston et al. (2017) investigated how to support principals as instructional leaders in mathematics. Smith and Smith (2018) reported that the most impactful investment toward student achievement is helping leaders learn. The solid, sustainable, and laser-sharp focus on IL helps leaders hone, model and lead new learning through deliberate practice by engaging in rich, rigorous, and reflective open-to-learning conversations (Smith & Smith, 2018). Fairman and Mackenzie (2012) found that the work of teacher leaders results in teacher learning as well as improves students' achievement.

Examining the distribution of significant publications in the above eight clusters at the four development stages in Table II revealed the time period when the intellectual structure of studies on IL was formed. As can be seen, the majority of studies published in the Foundation stage were of Cluster 1 with contents focusing on how IL influences professional learning communities, assessing the instructional management behavior of principals, and the effect IL on school achievement. Research development further evolved from the Foundation to Consolidation stage with emphasis shifting to in-depth investigation on how IL improves teaching, and on dimensions of IL. Research in the Growth stage focused on how IL influences teaching and learning, as well as effective instructional time use for instructional leaders. Finally, in the Maturity stage, research interests become more diverse with IL explored from different perspectives, including comparing the effects of transformational and IL on student achievement. Among the wide-ranging research topics, analysis of the roles of IL, teacher collaboration, instructional strategies, and collective efficacy beliefs have received the most scholarly attention in recent years.

This study made a comparison between significant publications identified using HistCite™ tool (Table I) and VOSviewer (Table III). Of note is that the two tools yielded markedly different results. Only one significant article with high LCS, namely Neumerski (2012), was among the top 24 in the eight clusters, indicating huge discrepancy in articles identified using LCS and total link strength. The study of Neumerski (2012) was published in the Growth stage and grouped under Cluster 4, ranked sixth in LCS (Table I) and fourth in total link strength (Table III). The comparison shows that reviewing the number of times papers are cited (LCS) alone cannot objectively determine the focus of research at the development stage. In addition, the increasing number of citations from older papers over time have more “average” citations than newer papers. In contrast, bibliographic coupling is a similarity measure that uses citation analysis to establish similarity relationships between papers, which are combined into different clusters. In other words, papers grouped in the same cluster have similar content. Therefore, cross-referencing both indicators, LCS and total link strength of publications in clusters provides a more comprehensive perspective on the research focus at different stages of development and the intellectual structure of the IL knowledge base.

## Keyword co-occurrence analysis

Figure IV presents the network diagram obtained from co-occurrence analysis of the 3188 keywords in the 1172 documents screened. The results revealed 18 clusters of frontier topics in IL studies. The large number of clusters generated would imply that analysis by clusters does not have much meaning or significance. Instead, this study analyzed the keywords in terms of its number or frequency of occurrences with the threshold of appearing in a minimum of 54 publications. Table IV lists the 20 keywords that met such criterion. As can be seen and as expected, “instructional leadership” is the most frequently used keyword, appearing in 243 publications, followed by “leadership” in 174, “teachers” in 110, and “achievement” in 106 publications.

The value of Avg. Pub. Year, calculated using VOSviewer according to the weighted average concept, serves as a scalar proxy indicating how ‘new’ or ‘mature’ a particular keyword is in IL research. As shown in Table IV, keywords with frequent occurrences appear in documents of earlier publication years and vice versa. Hence, the top four frequent-occurring keywords “instructional leadership”, “leadership”, “teachers”,

FIGURE IV. Network visualization of keywords co-occurrence analysis by VOSviewer

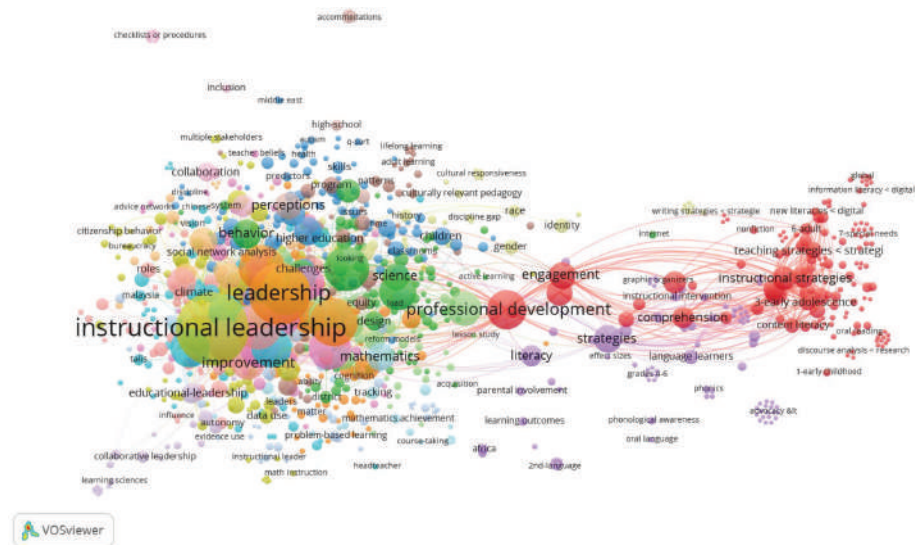


TABLE IV. Significant keywords from co-occurrence analysis

| Keyword                  | Occurrences | Avg. Pub. Year |
|--------------------------|-------------|----------------|
| instructional leadership | 243         | 2015.19        |
| leadership               | 174         | 2014.35        |
| teachers                 | 110         | 2014.40        |
| achievement              | 106         | 2014.53        |
| performance              | 99          | 2014.56        |
| education                | 91          | 2014.59        |
| policy                   | 85          | 2014.94        |
| principals               | 77          | 2014.83        |
| principal leadership     | 73          | 2016.26        |
| professional development | 73          | 2015.22        |
| reform                   | 70          | 2013.66        |
| shared leadership        | 66          | 2016.43        |
| higher education         | 65          | 2014.78        |
| students                 | 62          | 2016.78        |
| school                   | 58          | 2014.43        |
| distributed leadership   | 57          | 2016.29        |
| instruction              | 56          | 2015.32        |
| job satisfaction         | 56          | 2015.65        |
| improvement              | 54          | 2015.73        |
| management               | 54          | 2014.50        |

Note: *Occurrences* refers to the number of publications the keyword appears in; *Avg. Pub. Year* the average publication year for articles that include the keyword

Source: Compiled by author

and “achievement” are more mature topics appearing in publications of 2014 and 2015 while keywords with low occurrences including “principal leadership”, “shared leadership”, “students”, “distributed leadership”, and “student-achievement” represent emergent research fronts mentioned in more recent publications of 2016.

## Burst detection analysis

This study conducted a burst detection analysis using the Sci2 Tool to distinguish between topics of sustained research interest over time and topics that are popular merely for a few years. The burst detection

analysis identifies keywords with high-concentration and high-density characteristics in the document according to the density of changes in keyword frequency. In this way, the sudden growth of a research field can be detected in terms of the frequency with which the term subject is used. In addition, changes in research trends can be determined according to the burst weight, start and end year of each burst keyword. In this study, the top 30 keywords with the largest burst weights in IL literature were included in the analysis, the results are shown in Table V.

In the Foundation stage, there are six burst keywords. “Leadership” had the highest burst weight, followed by “school reform” and “urban schools”. They highlighted that IL practices have an effect on the school reform movement to improve student performance, especially students from poor families studying in urban schools (Polite et al., 1997). “Problem-based learning” remained in vogue for the longest duration of 19 years from 1995 to 2013 while “professional community”, though important, represented a younger focus of research and had the shortest burst of seven years from 1998 to 2004. Moreover, these burst results echoed the emergence of IL as a leadership style and model for effecting problem-based learning, professional community, and school performance (Figuerola et al., 2020; Irby, 1996).

In the Consolidation stage, there are eight burst keywords. As expected, “instructional leadership” had the highest burst weight, followed by “instructional improvement” and “professional development”. These burst results echoed that IL is a key influence on the teacher’s instructional improvement and professional development (Reitzug et al., 2008). Burst keywords including “principal leadership”, “curriculum development”, and “leadership qualities”, highlight the focus of the main research trend at this stage while other leadership styles, such as “curriculum leadership” and “teacher leadership”, have also become hot issues in IL studies on implementing curriculum reform (Hsiao et al., 2008).

In the Growth stage, there are eight burst keywords. “Higher education” had the highest burst weight, followed by “teaching styles” and “transformational leadership”. The high burst weight of “higher education” reflected the sharp increase in research on IL practice and development in universities, while that of “teaching styles” and “transformational leadership” indicated such a goal as a focal point in this stage. Despite of their significance, they appear only for a short period of time. Moreover, these burst results highlight that IL has influence on instructional coaching and school improvement (Ruebling et al., 2004). Keywords “inclusive

**TABLE V.** Significant keywords with highest burst weights clustered by development stage

| Stage                              | Keywords                    | Weight | Start | End  | 1974-2020 |
|------------------------------------|-----------------------------|--------|-------|------|-----------|
| Foundation stage<br>(1974-2000)    | leadership                  | 2.33   | 1997  | 2000 |           |
|                                    | school reform               | 2.25   | 1999  | 2010 |           |
|                                    | urban schools               | 1.34   | 1998  | 2000 |           |
|                                    | problem-based learning      | 1.20   | 1995  | 2013 |           |
|                                    | professional community      | 1.18   | 1998  | 2004 |           |
|                                    | school performance          | 0.96   | 2000  | 2009 |           |
| Consolidation stage<br>(2001-2008) | instructional leadership    | 4.09   | 2003  | 2007 |           |
|                                    | instructional improvement   | 2.76   | 2003  | 2012 |           |
|                                    | professional development    | 1.74   | 2005  | 2009 |           |
|                                    | principal leadership        | 1.63   | 2007  | 2008 |           |
|                                    | curriculum development      | 1.55   | 2007  | 2011 |           |
|                                    | leadership qualities        | 1.28   | 2007  | 2009 |           |
|                                    | curriculum leadership       | 1.15   | 2008  | 2014 |           |
|                                    | teacher leadership          | 1.10   | 2007  | 2010 |           |
| Growth stage<br>(2009-2013)        | higher education            | 1.68   | 2010  | 2014 |           |
|                                    | teaching styles             | 1.25   | 2013  | 2013 |           |
|                                    | transformational leadership | 1.25   | 2013  | 2013 |           |
|                                    | instructional coaching      | 1.21   | 2013  | 2016 |           |
|                                    | school improvement          | 1.16   | 2012  | 2013 |           |
|                                    | inclusive education         | 1.09   | 2009  | 2012 |           |
|                                    | distributed leadership      | 1.02   | 2009  | 2010 |           |
|                                    | educational administration  | 0.92   | 2011  | 2013 |           |

(continued)

TABLE V. Significant keywords with highest burst weights clustered by development stage  
(continued)

| Stage                            | Keywords                | Weight | Start | End  | 1974-2020 |
|----------------------------------|-------------------------|--------|-------|------|-----------|
| Maturity stage<br>(2014-present) | job satisfaction        | 1.90   | 2015  | 2017 |           |
|                                  | social network analysis | 1.80   | 2018  | 2019 |           |
|                                  | shared leadership       | 1.58   | 2019  | 2020 |           |
|                                  | teaching strategies     | 1.58   | 2018  | 2020 |           |
|                                  | systematic review       | 1.44   | 2019  | 2020 |           |
|                                  | principal preparation   | 1.34   | 2019  | 2020 |           |
|                                  | school climate          | 1.22   | 2019  | 2020 |           |
|                                  | educational reform      | 1.19   | 2016  | 2017 |           |

Source: Compiled by author

education” also reflected the sharp increase in research on IL practice and development in inclusive schools (Ruairc et al., 2012). In this stage, “distributed leadership” and “transformational leadership” received greater attention and were compared with IL in terms of effectiveness in improving school performance (Halverson & Clifford, 2013). Other notable research fronts including “educational administration” reflected the stress in recent literature on excellence in schools and the positive effect principals can have on quality instruction; thus IL has received renewed emphasis in writings on school administration (Lee & Hallinger, 2012).

The Maturity stage of IL studies had two keywords with high burst weights, namely “job satisfaction” and “social network analysis”. The highest burst weight of “job satisfaction” revealed the emphasis that IL is an antecedent for job satisfaction (Skaalvik, 2020). These burst results also highlighted the usage of “social network analysis” to understand the influence of principals’ social networks and how principals navigate instructional development initiatives (Rigby, 2016). Of note is that keywords such as “shared leadership”, “teaching strategies”, “systematic review”, “principal preparation”, and “school climate” have all experienced strong and recent bursts that persist till present.

While both keywords co-occurrence and burst detection analyses can be employed to explore the research fronts, they yielded different results. Take the keyword “shared leadership” for example. Co-occurrence analysis showed its Avg. Pub. Year being 2016.43 (Table IV), implying that it is a relatively new research topic most likely to be featured in recent literature. However, burst detection analysis revealed its burst starting but also ending in 2020 (Table V). Another keyword “teachers” is also an emergent research area with Avg. Pub. Year being 2014.40 (Table IV) but it is not identified by burst detection analysis (Table V). Other up-and-coming research fronts including “teaching strategies”, “systematic review”, “principal preparation”, and “school climate” had strong and recent bursts in the Maturity stage persisting till present (Table V). Despite being hot, they appear in few publications and are not listed among the significant keywords from co-occurrence analysis (Table IV).

## Conclusions, implications, limitations, and suggestions for future research

This study applied science mapping methods using HistCite™, VOSviewer and Sci2 Tool to identify, visualize and describe the knowledge base of IL research. Four development stages, namely Foundation, Consolidation, Growth and Maturity stages were identified along with the most influential studies in each stage. Document bibliographic coupling and content analysis conducted revealed not only the knowledge base but also the intellectual structure of IL studies in each development stage. Keywords co-occurrence and burst detection analyses showed “shared leadership” as the recent focus in the field. As suggested by burst detection analysis, keywords including “teaching strategies”, “systematic review”, “principal preparation”, and “school climate” indicated also emergent fronts. Analysis results obtained using different tools were compared. The discrepancies in analysis results highlight the need for diverse analytical tools to be adopted as they complement each other in offering multiple and complementary perspectives for an across-the-board overview of IL research in the past five decades.

The implications of this study are as follows. First, IL research is still growing. Over the last 50 years, IL has continued to develop and has been reorganized, especially conceptually, demonstrating the continued

relevance of IL, both in theory and in principal leadership practice. Second, findings of this study highlight IL trends in comparing against and integration with other leadership models. In other words, there has been continuous efforts devoted to developing ideal educational leadership within the scope of schools for principals and school organizations to apply according to the respective school context. Third, the knowledge base of IL has evolved for almost five decades and remains to be an intellectual pillar for research on principal leadership. The schools of thought underlying the conceptual foundation of IL today reflect a common theme centered on how principals as instructional leaders promote student learning, teacher teaching performance, and school improvement.

This study also has limitations. First, findings in this review are obtained from an analysis of WoS-indexed bibliographic data; thus, review in this paper is only limited to assessing the evolution of the corpus of WoS-indexed publications. Second, bibliometric analyses tend to emphasize only the dominant trends of the literature. Non-dominant features that may have significant potential may have been overlooked. Overcoming this deficiency would give a more comprehensive literature review on IL.

Possible directions for further research include the following. First, the adopted interdisciplinary approach to the analysis of IL research which allowed identification of new research trends, can be extended by including investigation of other bibliometric databases (such as Scopus, ERIC, and EBSCO). Second, expanding the analysis to include, e.g., co-citation and co-authorship relationships, or full-text analysis of papers, would also allow comparison of the results obtained to date. Third, analyses made using other methods or bibliometric programs (such as CiteSpace, Pajek, and SciMAT) may yield interesting results.

## Bibliographical references

- Barreiro, E.W. (2015). Using HistCite software to identify significant articles in subject searches of the Web of Science. *Computer Science*, 30, 45-64.
- Bellibas, M.S., Bulut, O., Hallinger, P., & Wang, W.C. (2016). Developing a validated instructional leadership profile of Turkish primary school principals. *International Journal of Educational Research*, 75, 115-133.

- Bellibas, M.S., & Liu, Y. (2018). The effects of principals' perceived instructional and distributed leadership practices on their perceptions of school climate. *International Journal of Leadership in Education*, 21(2), 226-244.
- Blase, J., & Blase, J. (1999). Principals' instructional leadership and teacher development: Teachers' perspectives. *Educational Administration Quarterly*, 35(3), 349-378.
- Boston, M.D., Henrick, E.C., Gibbons, L.K., Berebitsky, D., & Colby, G.T. (2017). Investigating how to support principals as instructional leaders in mathematics. *Journal of Research on Leadership Education*, 12(3), 183-214.
- Cale, M.C., Delpino, C., & Myran, S. (2015). Instructional leadership for special education in small to mid-size urban school districts. *Advances in Educational Administration*, 22, 155-172.
- Daly, A.J., Liou, Y.H., Tran, N.A., Cornelissen, F., & Park, V. (2013). The rise of neurotics: Social networks, leadership, and efficacy in district reform. *Educational Administration Quarterly*, 50(10), 1-46.
- Day, C., Gu, Q., & Sammons, P. (2016). The impact of leadership on student outcomes: How successful school leaders use transformational and instructional strategies to make a difference. *Educational Administration Quarterly*, 52(2), 221-258.
- Devine, D. (2013). Practising leadership in newly multi-ethnic schools: Tensions in the field? *British Journal of Sociology of Education*, 34(3), 392-411.
- Devine, M., Houssemand, C., & Meyers, R. (2013). Instructional coaching for teachers: A strategy to implement new practices in the classrooms. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 93, 1126-1130.
- Edmonds, R. (1979). Effective schools for the urban poor. *Educational Leadership*, 37(1), 15-18.
- Fairman, J.C., & Mackenzie, S.V. (2012). Spheres of teacher leadership action for learning. *Professional Development in Education*, 38(2), 229-246.
- Figuerola, M.C., García, J.M.T., Arós, C.B., & García, P.I. (2020). Leadership and school success in disadvantaged contexts: The principals' perspective. *Revista de Educacion*, 388, 163-187.
- Glänzel, W., & Czerwon, H.J. (1996). A new methodological approach to bibliographic coupling and its application to the national, regional and institutional level. *Scientometrics*, 37(2), 195-221.

- Goddard, R., Goddard, Y., Kim, E.S., & Miller, R. (2015). A theoretical and empirical analysis of the roles of instructional leadership, teacher collaboration, and collective efficacy beliefs in support of student learning. *American Journal of Education*, 121(4), 501-530.
- Goldring, E.B., Mavrogordato, M., & Haynes, K.T. (2014). Multisource principal evaluation data: Principals' orientations and reactions to teacher feedback regarding their leadership effectiveness. *Educational Administration Quarterly*, 51(4), 572-599.
- Grissom, J.A., Loeb, S., & Master, B. (2013). Effective instructional time use for school leaders: Longitudinal evidence from observations of principals. *Educational Researcher*, 42(8), 433-444.
- Hallinger, P. (2019). Science mapping the knowledge base on educational leadership and management from the emerging regions of Asia, Africa and Latin America, 1965–2018. *Educational Management Administration & Leadership*, 48(2), 209-230.
- Hallinger, P., & Hosseingholizadeh, R. (2020). Exploring instructional leadership in Iran: A mixed methods study of high- and low-performing principals. *Educational Management Administration & Leadership*, 48(4), 595-616.
- Hallinger, P., & Murphy, J. (1985). Assessing the instructional management behavior of principals. *The Elementary School Journal*, 86(2), 217-247.
- Hallinger, P., Wang, W.C., Chen, C.W., & Li, D. (2015). *Assessing instructional leadership with the principal instructional management rating scale*. Springer.
- Halverson, R., & Clifford, M. (2013). Distributed instructional leadership in high schools. *Journal of School Leadership*, 23(2), 389-419.
- Heck, R.H., Larsen, T.J., & Marcoulides, G.A. (1990). Instructional leadership and school achievement: Validation of a causal model. *Educational Administration Quarterly*, 26(2), 94-125.
- Hsiao, H.C., Chen, M.N., & Yang, H.S. (2008). Leadership of vocational high school principals in curriculum reform: A case study in Taiwan. *International Journal of Educational Development*, 28, 669-686.
- Hsieh, H.F., & Shannon, S.E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277-1288.
- Irby, D.M. (1996). Models of faculty development for problem-based learning. *Advances in Health Sciences Education*, 1(1), 69-81.
- Juma, J.J., Ndwiga, Z.N., & Nyaga, M. (2021). Instructional leadership as a controlling function in secondary schools in Rangwe Sub County,

- Kenya: Influence on students' learning outcomes. *Educational Management Administration & Leadership*, 1-18.
- Kleinberg, J. (2003). Bursty and hierarchical structure in streams. *Data Mining and Knowledge Discovery*, 7, 373-397.
- Lee, M., & Hallinger, P. (2012). National contexts influencing principals' time use and allocation: Economic development, societal culture, and educational system. *School Effectiveness and School Improvement*, 23(4), 461-482.
- Leithwood, K., & Duke, D.L. (2009). Mapping the conceptual terrain of leadership: A critical point of departure for cross-cultural studies. *Peabody Journal of Education*, 73(2), 31-50.
- Li, K., Rollins, J. & Yan, E. (2018). Web of Science use in published research and review papers 1997–2017: A selective, dynamic, cross-domain, content-based analysis. *Scientometrics*, 115, 1-20.
- Louis, K.S., Dretzke, B., & Wahlstrom, K. (2010). How does leadership affect student achievement? Results from a national US survey. *School Effectiveness and School Improvement*, 21(3), 315-336.
- Ma, X., & Marion, R. (2020). Exploring how instructional leadership affects teacher efficacy: A multilevel analysis. *Educational Management Administration & Leadership*, 49(1), 188-207.
- Mangin, M.M., & Dunsmore, K.L. (2015). How the framing of instructional coaching as a lever for systemic or individual reform influences the enactment of coaching. *Educational Administration Quarterly*, 51(2), 179-213.
- Marks, H.M., & Printy, S.M. (2003). Principal leadership and school performance: An integration of transformational and instructional leadership. *Educational Administration Quarterly*, 39(3), 370-397.
- Meza, C.S.R. (2021). A bibliometric analysis of academic literacy: A review of the state of the art, from the past to the future. *Revista de Educación*, 394, 63-94.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D.G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), 264-269.
- Murphy, J., Elliott, S.N., Goldring, E., & Porter, A.C. (2007). Leadership for learning: A research-based model and taxonomy of behaviors. *School Leadership & Management*, 27(2), 179-201.
- Neumerski, C.M. (2012). Rethinking instructional leadership, a review: What do we know about principal, teacher, and coach instructional

- leadership, and where should we go from here? *Educational Administration Quarterly*, 49(2), 310-347.
- Paletta, A., Alivernini, F., & Manganelli, S. (2017). Leadership for learning: The relationships between school context, principal leadership and mediating variables. *International Journal of Educational Management*, 31(2), 98-117.
- Polite, V.C., McClure, R., & Rollie, D.L. (1997). The emerging reflective urban principal: The role of shadowing encounters. *Urban Education*, 31(5), 466-489.
- Pritchard, A. (1969). Statistical bibliography or bibliometrics? *Journal of Documentation*, 25(4), 348-349.
- Qian, H., Walker, A., & Li, X. (2017). The west wind vs the east wind: Instructional leadership model in China. *Journal of Educational Administration*, 55(2), 186-206.
- Radhakrishnan, S., Erbis, S., Isaacs, J.A., & Kamarthi, S. (2017). Novel keyword co-occurrence network-based methods to foster systematic reviews of scientific literature. *PLOS ONE*, 12(3), 1-16.
- Reitzug, U.C., West, D.L., & Angel, R. (2008). Conceptualizing instructional leadership: The voices of principals. *Education and Urban Society*, 40(6), 694-714.
- Riehl, C.J. (2000). The principal's role in creating inclusive schools for diverse students: A review of normative, empirical, and critical literature on the practice of educational administration. *Review of Educational Research*, 70(1), 55-81.
- Rigby, J.G. (2013). Three logics of instructional leadership. *Educational Administration Quarterly*, 50(4), 610-644.
- Rigby, J.G. (2016). Principals' conceptions of instructional leadership and their informal social networks: An exploration of the mechanisms of the mesolevel. *American Journal of Education*, 122(3), 433-464.
- Robinson, V.M.J., Lloyd, C.A., & Rowe, K.J. (2008). The impact of leadership on student outcomes: An analysis of the differential effects of leadership types. *Educational Administration Quarterly*, 44(5), 635-674.
- Ruairc, G.M., Ottesen, E., & Precey, R. (2012). *Leadership for inclusive education: Values, vision and voices*. Sense Publishers.
- Ruebling, C.E., Stow, S.B., Kayona, F.A., & Clarke, N.A. (2004). Instructional leadership: An essential ingredient for improving student learning. *Educational Forum*, 68(3), 243-253.

- Schechter, C. (2008). Exploring success-based learning as an instructional framework in principal preparatory programs. *Journal of School Leadership*, 18(1), 62-95.
- Sci2 Team. (2009). *Science of science (Sci2) tool*. Indiana University and SciTech Strategies.
- Sebastian, J., Allensworth, E., Wiedermann, W., Hochbein, C., & Cunningham, M. (2019). Principal leadership and school performance: An examination of instructional leadership and organizational management. *Leadership and Policy in Schools*, 18(4), 591-613.
- Shatzer, R.H., Caldarella, P., Hallam, P.R., & Brown, B.L. (2014). Comparing the effects of instructional and transformational leadership on student achievement: Implications for practice. *Educational Management Administration & Leadership*, 42(4), 445-459.
- Singh, V.K., Singh, P., Karmakar, M., Leta, J., & Mayr, P. (2021). The journal of Web of Science, Scopus and Dimensions: A comparative analysis. *Scientometrics*, 126, 5113-5142.
- Skaalvik, C. (2020). Self-efficacy for instructional leadership: Relations with perceived job demands and job resources, emotional exhaustion, job satisfaction, and motivation to quit. *Social Psychology of Education*, 23, 1343-1366.
- Smith, J.R., & Smith, R.L. (2018). *Impact coaching: Scaling instructional leadership*. Corwin.
- Spillane, J.P., Halverson, R., & Diamond, J.B. (2004). Towards a theory of leadership practice: A distributed perspective. *Journal of Curriculum Studies*, 36(1), 3-34.
- Supovitz, J., Sirinides, P., & May, H. (2010). How principals and peers influence teaching and learning. *Educational Administration Quarterly*, 46(1), 31-56.
- Townsend, T. (2019). *Instructional leadership and leadership for learning in schools: Understanding theories of leading*. Palgrave Macmillan.
- Urlick, A. (2016). Examining US principal perception of multiple leadership styles used to practice shared instructional leadership. *Journal of Educational Administration*, 54(2), 152-172.
- Urlick, A., Wilson, A.S.P., Ford, T.G., Frick, W.C., & Wronowski, M.L. (2018). Testing a framework of math progress indicators for ESSA: How opportunity to learn and instructional leadership matter. *Educational Administration Quarterly*, 54(3), 396-438.

- van Eck, N.J., & Waltman, L. (2020). *VOSviewer manual*. Univeristeit Leiden.
- Wahlstrom, K.L., & Louis, K.S. (2008). How teachers experience principal leadership: The roles of professional community, trust, efficacy, and shared responsibility. *Educational Administration Quarterly*, 44(4), 458-495.
- Weber, J.R. (1996). *Leading the instructional program*. ERIC.
- York-Barr, J., & Duke, K. (2004). What do we know about teacher leadership? Findings from two decades of scholarship. *Review of Educational Research*, 74, 255-316.
- Zheng, X., Yin, H., & Li, Z. (2019). Exploring the relationships among instructional leadership, professional learning communities and teacher self-efficacy in China. *Educational Management Administration & Leadership*, 47(6), 843-859.
- Zyoud, S.H., Waring, W.S., Al-Jabi, S.W., & Sweileh, W.M. (2017). Global cocaine intoxication research trends during 1975-2015: A bibliometric analysis of Web of Science publications. *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy*, 12(6), 1-16.

**Contact address:** Imam Gunawan, National Tsing Hua University, International Intercollegiate Ph.D. Program, No. 101, Section 2, Kuang-Fu Road, Hsinchu 300044, Taiwan R.O.C.; Universitas Negeri Malang, Department of Educational Administration, Jl. Semarang No. 5, Malang 65145, Indonesia. E-mail: imam.gunawan.fip@um.ac.id

# Una revisión bibliométrica de la investigación sobre liderazgo educativo: Mapeo científico de la literatura de 1974 a 2020

## A Bibliometric Review of Instructional Leadership Research: Science Mapping the Literature from 1974 to 2020

<https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2023-401-592>

**Chuan-Chung Hsieh**

<https://orcid.org/0000-0002-9815-7350>

National Tsing Hua University

**Imam Gunawan**

<https://orcid.org/0000-0003-3462-0729>

National Tsing Hua University

Universitas Negeri Malang

**Hui-Chieh Li**

<https://orcid.org/0000-0002-4474-8235>

National Taipei University of Business

### Resumen

Este estudio utilizó el mapeo científico bibliométrico para explorar el estado de desarrollo de la investigación y la estructura intelectual del liderazgo educativo y para identificar frentes de investigación y puntos críticos en los estudios de liderazgo educativo. Los datos de citas relevantes seleccionados de Web of Science revelaron 1172 registros que abarcan desde 1974 hasta 2020, que se analizaron con HistCite<sup>TM</sup>, VOSviewer y Sci2 Tool. Las estadísticas descriptivas revelaron cuatro etapas de desarrollo junto con artículos significativos en cada

etapa. El acoplamiento bibliográfico de documentos y los análisis de contenido indicaron ocho grupos principales de investigación con sus respectivos focos de investigación. Los análisis de detección de ráfagas y co-ocurrencia de palabras clave identificaron frentes de investigación que incluyen liderazgo compartido, estrategias de enseñanza, revisión sistemática, preparación del director y clima escolar. La comparación de los resultados de los análisis obtenidos con diferentes herramientas mostró discrepancias, lo que destaca la necesidad de adoptar diferentes herramientas analíticas, ya que se complementan entre sí al ofrecer perspectivas múltiples y complementarias para una visión global. Finalmente, se presentan las implicaciones y limitaciones de este estudio.

*Palabras clave:* liderazgo educativo, liderazgo escolar, director, mapeo científico, análisis bibliométrico.

### **Abstract**

This study used bibliometric science mapping to explore the research development status and intellectual structure of instructional leadership and to identify research fronts and hotspots in instructional leadership studies. Relevant citation data screened from Web of Science revealed 1172 records spanning from 1974 to 2020, which were analyzed using HistCite™, VOSviewer and Sci2 Tool. Descriptive statistics revealed four development stages along with significant articles in each stage. Document bibliographic coupling and content analyses indicated eight major research clusters with their respective research focus. Burst detection and keywords co-occurrence analyses identified research fronts including shared leadership, teaching strategies, systematic review, principal preparation, and school climate. Comparison of analysis results obtained using different tools showed discrepancies, thus highlighting the need for different analytical tools to be adopted as they complement each other in offering multiple and complementary perspectives for an across-the-board overview. Finally, implications and limitations of this study are presented.

*Keywords:* instructional leadership, schools' leadership, principal, science mapping, bibliometric analysis.

## **Introducción**

Ha sido definido al liderazgo educativo (IL) como acciones directamente relacionadas con la enseñanza y el aprendizaje que tiene como objetivo de promover las herramientas y los métodos de enseñanza, iniciando

la reflexión e influyendo en las metas, valores y ejercicios de los docentes (Leithwood y Duke, 2009). Centrado tanto el docente como el estudiante, el objetivo de IL es de otorgar una educación de calidad (Juma et al., 2021). Como liderazgo educativo, los directores a través de la formulación de metas escolares influyendo la enseñanza en el aula, establecer y comunicar las expectativas de logro, organizar las aulas, distribuyendo recursos, evaluándolas actuaciones de los docentes, evaluando el progreso de aprendizaje de los estudiantes y creando un ambiente escolar positivo y ordenado para el aprendizaje (Heck et al., 1990). En esencia, el IL es un comportamiento de liderazgo del director para influir en el proceso de aprendizaje; por lo tanto, su enfoque está en las acciones tomadas por el director para promover la calidad educativa.

La investigación empírica sobre el IL incluye la obra pionera de Edmonds (1979) y estudios recientes de Skaalvik (2020), por las cuales investigados la influencia significativa de IL en el desarrollo profesional, la motivación y la satisfacción laboral de los docentes. Reitzug et al. (2008) propuesto cuatro conceptos dominantes, que son relacional, lineal, orgánica y profética del IL, y discutido sus implicaciones para la investigación y el ejercicio. Cale et al. (2015) explorado críticamente el IL en el contexto de la educación especial en escuelas de ciudades pequeñas y medianas. Fue Identificado un conjunto de factores que está incluyendo la comunicación, la evaluación y supervisión de los docentes, el desarrollo personal, programa educativo y diseño educativo que fueron cruciales para la implementación de IL. Day et al. (2016) examinado los impactos directos e indirectos de los directores, aplicando tanto la transformación como el IL sobre los resultados de estudiantes.

En base de los resultados de contenido del análisis, Rigby (2013) propuesto tres lógicas de IL, que son la lógica prevaleciente, la lógica empresarial y la de justicia social. La estructura de IL propuesto por Hallinger y Murphy (1985) está comprendido en tres dimensiones: definir la misión escolar, administrar los programas educativos y promover el clima de aprendizaje escolar. Además de estas, Weber (1996) identificado otras dos dimensiones de IL, que está incluido la observación y mejoramiento de la calidad de docente, y la evaluación de la enseñanza programada.

Enfocándose en las relaciones de liderazgo escolar entre directores y docentes, Marks y Printy (2003) evaluado la potencialidad de su colaboración activa sobre asuntos educativos y encontrado un efecto

sustancial de IL sobre la actuación escolar, medido por la calidad de su pedagogía y el logro de sus estudiantes. Más exploración a fondo sobre el papel de la comunidad profesional de docentes hechos por Wahlstrom y Louis (2008), por la cual tenía como objeto de reducir la dependencia de los docentes a directores como líderes de educación. Su estudio fue decubrido que los docentes recurrían a los directores para obtener apoyo educativo directo, solo cuando la comunidad profesional esté débil. Además de la investigación académica, existe también libros especialmente investigan y promueven el IL (Hallinger et al., 2015; Townsend, 2019; Weber, 1996).

Este estudio realizado una revisión sistemática de literatura sobre el IL con datos obtenidos de la base de datos de Web of Science (WoS). Para identificar las investigaciones líderes en el campo de IL, análisis descriptivo, análisis de acoplamiento bibliográfico de documentos, análisis de contenido, análisis de co-ocurrencia de palabras claves y realizado análisis de detección de ráfaga. En consecuencia, los resultados obtenidos del análisis presentarían una perspectiva diferente a las revisiones bibliográficas convencionales, porque el estudio con una revisión sistemática de literatura está bastante comprensivos y menos sesgado y más transparentes que se permite conjuntos de datos grandes para ser representados de manera significativa (Meza, 2021). Además, las construcciones de conocimientos de IL están vinculadas y visualizadas con análisis de redes en forma de grupos y redes. Además, las referencias de literaturas incluidas en el análisis están cubrida casi medio siglo, de 1974 a 2020, que se describía la evolución de la investigación de IL a lo largo del tiempo.

Las preguntas de investigación examinadas son las siguientes:

- ¿Cuál es el volumen y la trayectoria de crecimiento de la literatura de revistas de IL?
- ¿Qué autores y documentos tienen la mayor influencia en IL?
- ¿Cuáles son los temas más populares investigados por los eruditos de IL?
- ¿Cómo evolucionado los temas de investigación y cuáles son los frentes de investigación actuales?

## Método

Esta revisión sistemática de investigación utilizó el análisis bibliométrico para obtener información sobre los documentos y temas claves en la investigación de IL. La bibliometría complementa las revisiones tradicionales y los meta-análisis que observan objetivamente en un área particular de señal de control, por ejemplo, un período específico o una muestra limitada de revistas, para evaluar la productividad y la frecuencia del trabajo científico, y la frecuencia de palabras (Pritchard, 1969). En los últimos años, el análisis bibliométrico ha sido un método popular cada vez más utilizado en la comunidad científica. Los resultados de análisis bibliométricos en esta investigación pueden ser útiles para los eruditos para conocer el estado actual e identificar futuras oportunidades de investigación en el campo de IL. Métodos utilizados en este estudio para explorar los dominios de conocimiento de la investigación de IL están incluidos el análisis descriptivo, análisis de acoplamiento bibliográfico de documentos, análisis de contenido, análisis de co-ocurrencia de palabras claves y análisis de detección de ráfagas.

El acoplamiento bibliográfico se ocurre cuando esté dos documentos citan uno o más documentos en la misma manera. Cuantas más citas a otros documentos compartidos, cuanto mayor sea su fuerza de acoplamiento. Capaz de identificar “hot” temas de investigación, el acoplamiento bibliográfico está basado en umbrales apropiados establecidos para el número de documentos relacionados y la fuerza de los enlaces bibliográficos (Glänzel y Czerwon, 1996). El análisis de contenido tiene como objetivo la interpretación subjetiva de los datos del texto a través del proceso de clasificación sistemática de codificación e identificación de temas o modelos (Hsieh y Shannon, 2005).

El análisis de co-ocurrencia de palabras claves se explora los vínculos entre palabras claves para conocer los componentes del conocimiento y el mapeo del conocimiento de un campo científico (Radhakrishnan et al., 2017). La representación visual de redes de co-ocurrencia se muestra nodos de palabras claves que representa el conocimiento acumulativo de un dominio, y enlaces que indica la coexistencia de pares de palabras. Los pesos de enlaces están calculados de acuerdo con la cantidad de veces que un par de palabras aparecen juntos en los documentos. El análisis de detección de ráfagas, propuesto por Kleinberg (2003), se identifica el período en el que un evento objetivo está inusualmente frecuente o “ráfaga”. Para identificar

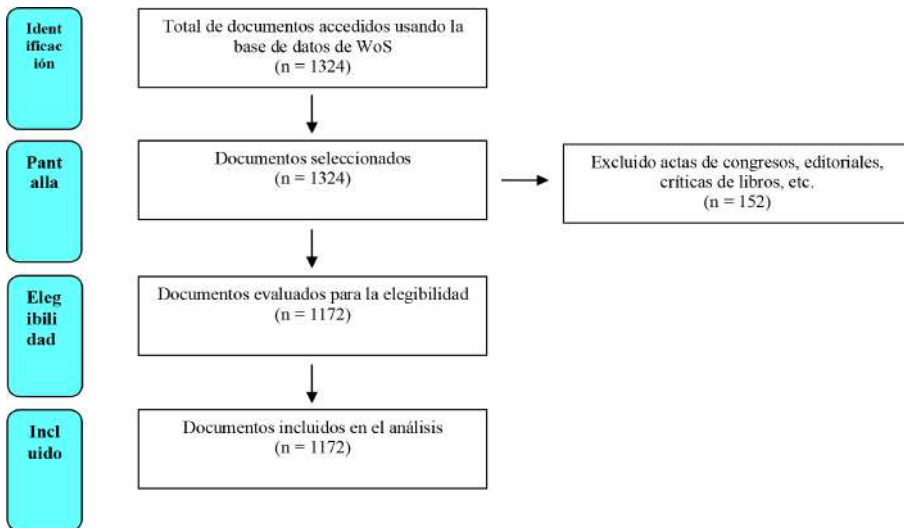
los frentes de investigación de IL, este estudio analizó el promedio anual de publicación de palabras claves, complementado con análisis de detección de ráfagas de palabras claves, utilizando el algoritmo de Kleinberg. Para identificar temas que muestra un cambio significativo en el interés de la investigación. Tal análisis reveló dos temas que han recibido atención durante un período corto pero luego perdieron el favor, así como frentes de investigación actuales en el período de ráfaga incluyendo el presente.

## Fuente de datos, procedimiento y software analítico

Los datos analizados en este estudio fueron extraídos de bases de datos en Social Science Citation Index (SSCI), Science Citation Index Expanded (SCI-Expanded) y Arts & Humanities Citation Index (A&HCI) en la WoS Core Collection, que es una fuente habitual para la investigación bibliométrica. WoS incluye los estudios científicos más fiables y de mayor impacto (Zyoud et al., 2017), y plataforma de información analítica y de búsqueda de citas científicas líder apoyando diversas tareas científicas en múltiples dominios de conocimiento, así como un conjunto de datos para estudios intensivos en datos a gran escala (Li et al., 2018). Además, alrededor del 99.11% de las revistas indexadas en la base de datos WoS también están indexadas en la base de datos Scopus (Singh et al., 2021). Este estudio también utilizó los Artículos de Informe Preferidos para Revisiones Sistemáticas y Meta-Análisis (PRISMA) (Figura I) que proporciona un esquema transparente y estandarizado para visualizar la identificación y selección de los resultados del estudio en el proceso de revisión bibliométrica y meta-análisis (Moher et al., 2009). La literatura relacionada fue identificada en la base de datos de WoS utilizando “liderazgo educativo” para buscar en términos de “Tema”. Las categorías escogidas fueron Educación e Investigación Educativa, con un lapso de tiempo de 1974 a 2020, y fueron examinados un total de 1324 estudios. Después de excluir actas de congresos, materiales editoriales, reseñas y capítulos de libros, la búsqueda realizada en el abril de 2021 con un total de 1172 documentos (Figura I).

Los datos recopilados fueron procesados para el mapeo del conocimiento utilizando tres herramientas de análisis bibliométrico y visualización de información, que son HistCite™, VOSviewer y Sci2 Tool. El software HistCite™ analizó las entradas en forma de registros bibliométricos sobre co-citaciones de artículos científicos (Barreiro, 2015). El software

FIGURA I. Diagrama de flujo del proceso de selección de estudios



Fuente: Elaboración propia

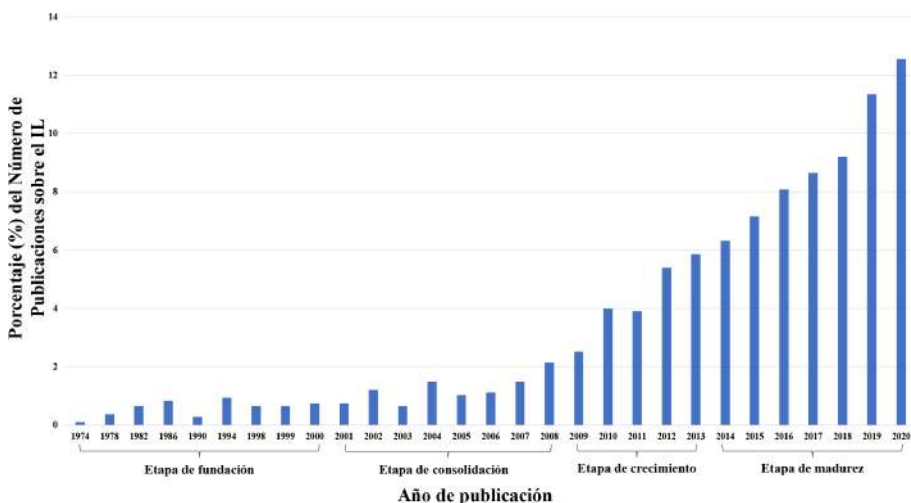
VOSviewer analizado redes complejas con su función específica de análisis de grupo según la fuerza de la conexión entre un proyecto y otro (van Eck y Waltman, 2020). Por un lado, VOSviewer procesado los datos recopilados sobre la base de la co-ocurrencia; por el otro lado, generado mapas de red para la visualización de resultados. Sci2 Tool es un conjunto de herramientas modulares diseñado específicamente para el estudio de ciencia (Sci2 Team, 2009), y puede cargar conjuntos de datos en diferentes formatos para realizar análisis fundamentales, tales como el análisis de detección de ráfagas, co-ocurrencia y análisis de acoplamiento.

## Resultados y discusión

### Distribución cuantitativa anual de la literatura

Los resultados del análisis descriptivo mostrado en la Figura II se ilustra los cambios en el número de publicaciones sobre IL entre 1974 y 2020. A lo largo de casi medio siglo, se puede identificar cuatro etapas

FIGURA II. Porcentaje del Número de publicaciones sobre el IL entre 1974 y 2020



de desarrollo. De 1974 a 2000 fue la etapa de Fundación, durante la cual tenía pocas publicaciones y el número de publicaciones anual no presentado diferencias significativas, en promedio seis por año. Luego viene la etapa de Consolidación entre 2001 y 2008 con el número casi duplicado, aunque menos de 20 por año. El número promedio de publicaciones aumentado significativamente a 50 por año en la etapa de Crecimiento que siguió, extendiendo desde el 2009 a 2013. Desde el 2014 hasta el presente fue la etapa de Madurez con un número cada vez mayor de publicaciones por año, el doble que la etapa de Crecimiento. La Figura II ilustra el porcentaje del número de publicaciones sobre IL. Se puede notar, el número de publicaciones tanto en la etapa de Fundación como en la de Consolidación es relativamente poca e insignificante, pero incrementar considerablemente en las etapas de Crecimiento y Madurez.

## Publicaciones significativas en diferentes etapas de desarrollo identificados por Histcite<sup>tm</sup>

Como mostrado en la Tabla I, el Puntaje de Citas Locales (LCS) es el indicativo de la frecuencia de citación de una publicación en la colección. Cuanto más alto el LCS, más frecuente se cita y más significativo el dominio

de la investigación. Robinson et al. (2008) por ejemplo, tiene el LCS más alto de 131 entre los enumerados de la Tabla I, lo que significa que es la más citada en publicaciones de investigación sobre el IL. Junto con Robinson et al. (2008), las publicaciones de la etapa de Consolidación tienen LCS mucho más altos que los de otras etapas, indicando su influencia importante para la promoción de un mayor desarrollo en el campo de IL. Papeles comparativamente bajo con LCS, incluidos Grissom et al. (2013) y los de la etapa de Madurez, son publicaciones más recientes de la última década y se toma tiempo para que acumular citas, y su impacto sobre el desarrollo posterior de la investigación de IL todavía está por verse.

TABLA I. Publicaciones significativas sobre el IL en diferentes etapas de desarrollo identificado por Histcite<sup>tm</sup>

| Período                               | Rango | Autor(es)/Año             | LCS |
|---------------------------------------|-------|---------------------------|-----|
| Etapa de fundación<br>(1974-2000)     | 1     | Hallinger y Murphy (1985) | 93  |
|                                       | 2     | Blase y Blase (1999)      | 54  |
|                                       | 3     | Heck et al. (1990)        | 44  |
| Etapa de consolidación<br>(2001-2008) | 1     | Robinson et al. (2008)    | 131 |
|                                       | 2     | Marks y Printy (2003)     | 116 |
|                                       | 3     | Spillane et al. (2004)    | 40  |
| Etapa de crecimiento<br>(2009-2013)   | 1     | Supovitz et al. (2010)    | 66  |
|                                       | 2     | Neumerski (2012)          | 46  |
|                                       | 3     | Grissom et al. (2013)     | 26  |
| Etapa de madurez<br>(2014-presente)   | 1     | Shatzer et al. (2014)     | 24  |
|                                       | 2     | Day et al. (2016)         | 24  |
|                                       | 3     | Goddard et al. (2015)     | 21  |

Nota: El artículo marcado en gris también aparece en la Tabla III  
Fuente: Elaboración propia

Como mostrado en la Tabla I, durante la etapa de Fundación, las definiciones y conceptos de IL todavía eran vagos. Los papeles principales publicados durante este período (Blase y Blase, 1999; Hallinger y Murphy, 1985; Heck et al., 1990) está enfocado en investigar, explorar y definir el concepto de IL, y explorar la gestión educativa.

El énfasis principal en este período fue la refinación de los principios y conceptos de IL. Se hizo una comparación entre IL y otros modelos de liderazgo en términos de efectividad para mejorar los resultados escolares. El meta-análisis de Robinson et al. (2008) encontrado que el IL es tres o cuatro veces más efectivo que el liderazgo transformacional para realzar los resultados académicos y no académicos de los estudiantes. Sus descubrimientos fueron consistentes con los informes de Marks y Printy (2003) que el IL contribuido más para mejorar la actuación escolar que el liderazgo transformacional.

Desarrollo significativo durante la etapa de Crecimiento se conocía que los estudios empíricos realizados sobre la evaluación de contribución de IL para la actuación docente y al logro del aprendizaje (Supovitz et al., 2010). Además, Neumerski (2012) examinado aún más el IL de directores, docentes y entrenadores, así como su interacción con los seguidores cuando están trabajar para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Complementando la comparación de diferentes tipos de líder, el estudio de Grissom et al. (2013) con la fuente de datos de único personal, observaciones de un día completo recopiladas durante tres años ofrecido evidencia longitudinal sobre el uso efectivo del tiempo de instrucción de los directores escolar.

Además, a principios de la década de 2000, durante las etapas de Consolidación y Crecimiento, los eruditos comenzaron a reconceptualizar el IL de manera más amplia, como evidenciado por la aparición de “shared instructional leadership” (Marks y Printy, 2003), “teacher leadership” (York-Barr y Duke, 2004), y “leadership for learning” (Murphy et al., 2007). Estos modelos de liderazgo replanteado el IL como un proceso distribuido que no solo está enfocado sobre el aprendizaje estudiantil, sino también realzar la capacidad de docentes y el compromiso de docentes, así como proyectar las organizaciones escolares para conseguir sus objetivos principales.

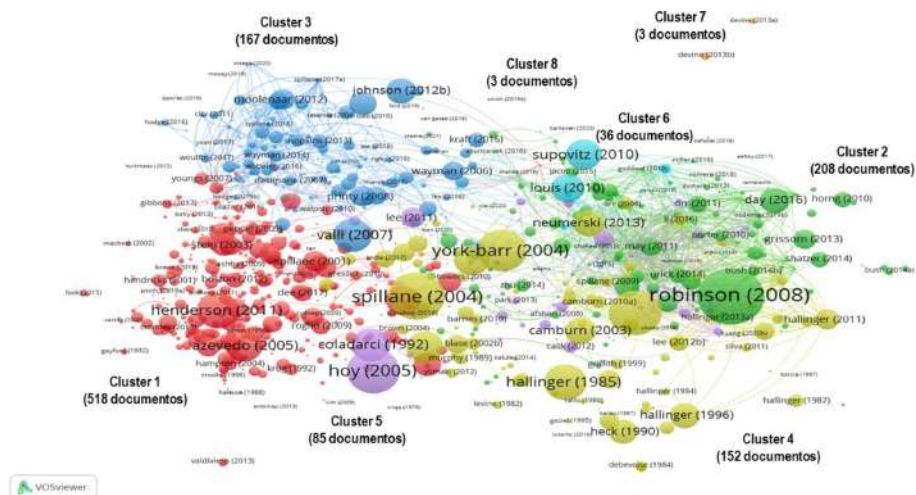
Desde la etapa de Madurez hasta el presente, el enfoque de investigación de IL ha cambiado hacia la integración masiva y estudio comparativo sobre el impacto del liderazgo educativo y transformacional sobre el logro estudiantil (Day et al., 2016; Shatzer et al., 2014). Apuntando a una exploración más comprensiva, Goddard et al. (2015) realizado análisis tanto teóricos como empíricos de cómo el IL, la colaboración docente y las creencias de eficacia colectiva apoyan el aprendizaje de los estudiantes.

## Análisis de acoplamiento bibliográfico de documentos

En el análisis de acoplamiento bibliográfico, todos los datos extraídos son utilizados no solo para evitar el sesgo de citación sino también para identificar frentes de investigación. Usando el VOSviewer para filtrar la red de acoplamiento bibliográfico de 1172-nodo producido ocho grupos, con 518 documentos en Grupo 1, 208 en Grupo 2, 167 en Grupo 3, 152 en Grupo 4, 85 en Grupo 5, 36 en Grupo 6, 3 en Grupo 7, y 3 en Grupo 8. La figura III mostrada la red de acoplamiento bibliográfico de documentos, en el cual el tamaño del nodo se representa la fuerza total de enlace del artículo. Según van Eck y Waltman (2020), un enlace de acoplamiento bibliográfico es un enlace entre dos artículos que citan el mismo documento. La fuerza total del enlace de un documento es la suma de fuerzas de sus enlaces con otros documentos.

La Tabla II mostrada el número de documentos en cada grupo en las etapas de Fundación, Consolidación, Crecimiento y Madurez. Como se puede observar, en la etapa de Fundación, el Grupo 1 tenía el mayor número de documentos (51.31%), significativamente mayor que los otros

FIGURA III. Red de acoplamiento bibliográfico de documentos sobre el IL identificados por VOSviewer



Fuente: Elaboración propia

grupos, seguido por los Grupos 4 (35.08%) y 3 (6.81%). En la etapa de Consolidación, el Grupo 1 tenía el mayor número de documentos (37.60%), aunque menor que la etapa de Fundación, seguido también por los Grupos 4 (25.60%) y 3 (18.40%) con menos publicaciones comparando con la etapa anterior. En la etapa de Crecimiento, el Grupo 1 tenía también el mayor número de documentos (48.92%), aunque menor que la etapa de Fundación, seguido por los Grupos 2 (16.02%) y 4 (11.69%), por el contrario mostrado un aumento de publicaciones con relación a la etapa anterior. Finalmente, en la etapa de Madurez, el número de documentos entre los grupos mostrado mayores diferencias y los tres primeros fueron Grupos 1 (41.60 %), 2 (24.80 %) y 3 (16.96 %). La tendencia cambiante a lo largo de los años revelado enfoques de investigación similares, evidenciados por el mismo grupo significativo (Grupo 1) en las etapas de Fundación, Consolidación y Crecimiento, pero más diversos intereses de investigación en años más recientes de la etapa de Madurez.

TABLA II. Número de documentos en cada grupo en las cuatro etapas de desarrollo, 1974-2020

| <b>Etapas</b>                      | <b>Año</b> | <b>Grupo 1</b> | <b>Grupo 2</b> | <b>Grupo 3</b> | <b>Grupo 4</b> | <b>Grupo 5</b> | <b>Grupo 6</b> | <b>Grupo 7</b> | <b>Grupo 8</b> |
|------------------------------------|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Etapa de fundación (1974-2000)     | 1974-1978  | 19             |                |                |                |                |                |                |                |
|                                    | 1979-1983  | 24             |                |                | 6              |                |                |                |                |
|                                    | 1984-1988  | 24             |                |                | 24             |                |                |                |                |
|                                    | 1989-1993  | 8              |                |                | 13             | 9              |                |                |                |
|                                    | 1994-2000  | 23             |                | 13             | 24             | 4              |                |                |                |
| Porcentaje                         |            | 51.31          | 0              | 6.81           | 35.08          | 6.80           | 0              | 0              | 0              |
| Etapa de consolidación (2001-2008) | 2001-2004  | 20             | 4              | 7              | 21             |                |                |                |                |
|                                    | 2005-2008  | 27             | 12             | 16             | 11             | 7              |                |                |                |
| Porcentaje                         |            | 37.60          | 12.80          | 18.40          | 25.60          | 5.60           | 0              | 0              | 0              |
| Etapa de crecimiento (2009-2013)   | 2009-2011  | 52             | 16             | 12             | 17             | 9              | 6              |                |                |
|                                    | 2012-2013  | 61             | 21             | 13             | 10             | 7              | 4              | 2              | 1              |

(Continúa)

TABLA II. Número de documentos en cada grupo en las cuatro etapas de desarrollo, 1974-2020  
(Continuación)

| <b>Etapas</b>                     | <b>Año</b> | <b>Grupo 1</b> | <b>Grupo 2</b> | <b>Grupo 3</b> | <b>Grupo 4</b> | <b>Grupo 5</b> | <b>Grupo 6</b> | <b>Grupo 7</b> | <b>Grupo 8</b> |
|-----------------------------------|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Porcentaje                        |            | 48.92          | 16.02          | 10.82          | 11.69          | 6.93           | 4.33           | 0.87           | 0.42           |
| Etapas de madurez (2014-presente) | 2014-2016  | 81             | 66             | 31             | 13             | 10             | 6              | 1              |                |
|                                   | 2017-2020  | 179            | 89             | 75             | 13             | 39             | 20             |                | 2              |
| Porcentaje                        |            | 41.60          | 24.80          | 16.96          | 4.16           | 7.84           | 4.16           | 0.16           | 0.32           |

Fuente: Elaboración propia

Este estudio realizado un análisis de contenido de las tres publicaciones principales con la mayor fuerza de enlace total en cada grupo identificado un tema común dentro de cada grupo, como mostrado en la Tabla III y discutido a continuación.

### Grupo 1. IL y comunidades de aprendizaje profesional para el éxito del aprendizaje

El énfasis común de las publicaciones en el Grupo 1 son los impactos importantes de IL en las comunidades de aprendizaje profesional para el éxito del aprendizaje. El artículo más significativo de este grupo, a saber, Zheng et al. (2019) explorando el efecto mediador de las comunidades de aprendizaje profesional en las relaciones entre IL y la auto-eficacia docente en el contexto de China continental. Schecter (2008) destaca la importancia del programa preparatorio de directores en Israel que se afecta su capacidad para fomentar el aprendizaje colectivo de los docentes. El estudio de Riehl (2000) es distinto del resto en sus ambientes educativos inclusivos. No hace falta decir que, el papel principal en una escuela regulares diferente de una escuela inclusiva con estudiantes de diversas necesidades especiales.

### Grupo 2. Impactos del ejercicio compartido de IL en las escuelas

La investigación en el Grupo 2 está enfocado sobre cómo los directores ejercen el IL compartido en las escuelas e investigado su impacto en el desempeño de los docentes. Paletta et al. (2017) descubrió que las

escuelas con puntajes más altos de liderazgo tienen una mayor satisfacción laboral y una mayor auto-eficacia entre los docentes, y un mejor ambiente educativo. Urick (2016) concluido que los directores deberían tener una influencia similar sobre los recursos, seguridad e instalaciones independientemente del grado de IL compartido porque estas tareas acometer las necesidades escolares fundamentales. Bellibas et al. (2016) señalado a partir de la perspectiva del desarrollo de capacidades que en los últimos años los líderes del sistema han aumentado su inversión en la preparación y el desarrollo profesional de los líderes escolares.

TABLA III. Publicaciones significativas en cada grupo de documentos de la red de acoplamiento bibliográfico sobre el IL identificados por VOSviewer

| Grupo                                                                                | Rango | Autor(es)/Año                        | Fuerza total del enlace |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------|-------------------------|
| Grupo 1<br>IL y comunidades de aprendizaje profesional para el éxito del aprendizaje | 1     | Zheng et al. (2019)                  | 1004                    |
|                                                                                      | 2     | Schechter (2008)                     | 656                     |
|                                                                                      | 3     | Riehl (2000)                         | 614                     |
| Grupo 2<br>Impactos del ejercicio compartido de IL en las escuelas                   | 1     | Paletta et al. (2017)                | 1906                    |
|                                                                                      | 2     | Urlick (2016)                        | 1824                    |
|                                                                                      | 3     | Bellibas et al. (2016)               | 1563                    |
| Grupo 3<br>Liderazgo para la enseñanza y el aprendizaje                              | 1     | Mangin y Dunsmore (2015)             | 1554                    |
|                                                                                      | 2     | Spillane et al. (2004)               | 1143                    |
|                                                                                      | 3     | Daly et al. (2013)                   | 1122                    |
| Grupo 4<br>Revisar estudios en el contexto de IL                                     | 1     | Neumerski (2012)                     | 1677                    |
|                                                                                      | 2     | Qian et al. (2017)                   | 1575                    |
|                                                                                      | 3     | Hallinger (2019)                     | 1547                    |
| Grupo 5<br>Influencia de IL sobre los docentes                                       | 1     | Bellibas y Liu (2018)                | 1535                    |
|                                                                                      | 2     | Ma y Marion (2020)                   | 1484                    |
|                                                                                      | 3     | Urlick et al. (2018)                 | 1344                    |
| Grupo 6<br>Influencia de IL sobre la actuación escolar                               | 1     | Hallinger y Hosseingholizadeh (2020) | 1727                    |
|                                                                                      | 2     | Sebastian et al. (2019)              | 1285                    |
|                                                                                      | 3     | Louis et al. (2010)                  | 1095                    |

(Continúa)

TABLA III. Publicaciones significativas en cada grupo de documentos de la red de acoplamiento bibliográfico sobre el IL identificados por VOSviewer (*Continuación*)

| Grupo                                                             | Rango | Autor(es)/Año              | Fuerza total del enlace |
|-------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------|-------------------------|
| Grupo 7<br>Entrenamiento educativo para docentes                  | 1     | Goldring et al. (2014)     | 466                     |
|                                                                   | 2     | Devine (2013)              | 155                     |
|                                                                   | 3     | Devine et al. (2013)       | 7                       |
| Grupo 8<br>Influencia de IL sobre la actuación de los estudiantes | 1     | Boston et al. (2017)       | 1228                    |
|                                                                   | 2     | Smith y Smith (2018)       | 894                     |
|                                                                   | 3     | Fairman y Mackenzie (2012) | 422                     |

Nota: El artículo marcado en gris también aparece en la Tabla III

Fuente: Elaboración propia

### Grupo 3. Liderazgo para la enseñanza y el aprendizaje

El grupo 3 representa los pensamientos de eruditos sobre la relación del liderazgo con la enseñanza y el aprendizaje. Mangin y Dunsmore (2015) revelados que el IL con el marco del entrenamiento educativo como una palanca para la reforma de la instrucción docente influye en la promulgación de entrenamiento. Spillane et al. (2004) notado que los docentes que trabajan en una cultura de IL se desempeñan mejor en la enseñanza, ejercicio educativo y mejoramiento del aprendizaje, que son las causas más próximas del logro de estudiantes. Daly et al. (2013) presentado un estudio que mide la posición en la red del líder por entrante, saliente, y lazos estrechos; rasgos de personalidad; y la auto-eficacia del líder después de controlar la demografía.

### Grupo 4. Estudios de revisión en el contexto de IL

Los estudios del Grupo 4 está enfocado en revisar la teoría y la investigación sobre liderazgo en las organizaciones escolares. Neumerski (2012) utilizado una lente distribuida para examinar las literaturas de IL del director, líder docente y el entrenador. Qian et al. (2017) elaborado tres dimensiones con los mayores significados del contexto-específico para los directores Chinos saber, definir el propósito y la dirección;

nutriendo relaciones positivas y colaborativas con y entre los docentes; y fomentar el desarrollo profesional para mejorar la capacidad de los docentes. Hallinger (2019) examinado la teoría y la investigación sobre liderazgo y gestión educativa. Los patrones así obtenidos revelaron que el frente de investigación en la literatura de regiones-emergentes en liderazgo y gestión educativa encontrado en papeles que examinar el liderazgo compartido y del director en relación con el logro de los estudiantes y la reforma curricular.

### **Grupo 5. Influencia de IL sobre los docentes**

La recopilación y el análisis de datos en los estudios del Grupo 5 principalmente realizado a través de enfoques cuantitativos mediante cuestionarios. Estos estudios contribuidos un creciente cuerpo de investigación evidenciando un efecto positivo de IL en los docentes, tales como la confianza, la colegialidad, la eficacia y la instrucción de docentes. Bellibas y Liu (2018) encontrados que el énfasis de los directores en el ejercicio educativo y el liderazgo compartido puede desempeñar un papel importante en promover la confianza, la colegialidad y el respeto entre personal. Ma y Marion (2020) indicados que el IL, en términos de desarrollar un clima de aprendizaje positivo, afecta directa y positivamente la eficacia docente. Urick et al. (2018) encontrado un efecto directo de IL sobre la enseñanza matemáticas en la clase y la participación de los docentes en el desarrollo profesional de matemáticas.

### **Grupo 6. Influencia de IL sobre la actuación escolar**

Los estudios en el Grupo 6 contribuido un creciente cuerpo de investigación evidenciando un efecto positivo de IL sobre la actuación escolar, tales como gestión organizacional, educación enfocada y ambiente colegiado y colaborativo en la escuela para docentes. Hallinger y Hosseingholizadeh (2020) destacados que garantizar un ambiente colegiado y colaborativo para los docentes está comúnmente articulado por los directores exitosos como un aspecto importante de IL. Conclusiones de Sebastian et al. (2019) concluido que los directores se ven a sí mismos como fuertes o débiles sobre el IL y habilidades de gestión organizacional simultáneamente. Luis

et al. (2010) reportado que la comunidad profesional de los docentes y la calidad educativa en el aula es un mediador del efecto de IL en el logro de estudiantes.

## **Grupo 7. Entrenamiento educativo para docentes**

Este grupo contiene solo tres artículos, la mayoría publicados durante la etapa de Crecimiento. Goldring et al. (2014) encontrado que los directores a menudo experimentan disonancia cognitiva frente a comentarios contrastantes de diferentes fuentes de datos (por ejemplo, su auto-evaluaciones a las de sus docentes). Devine (2013) explorado cómo el reconocimiento de los niños inmigrantes por parte de los directores, así como la inversión de apoyo para su aprendizaje, están determinados por la lógica de ejercicio en diferentes campos, así como por su propia costumbre auténtico evolucionando en un período de cambio social rápido. Devine et al. (2013) señalado que el entrenamiento educativo puede ayudar a las escuelas para implementar nuevos ejercicios docentes de manera sostenida.

## **Grupo 8. Influencia de IL sobre el logro de estudiantes**

Este grupo también contiene solamente tres artículos, la mayoría publicados durante la etapa de Madurez. Boston et al. (2017) investigado cómo ayudar a los directores como líderes educativos en matemáticas. Smith y Smith (2018) reportados que la inversión más impactante para el logro de estudiantes es ayudar a los líderes a aprender. El enfoque sólido, sostenible y nítido sobre el IL es parar ayudar a los líderes a perfeccionar, modelar y liderar nuevos aprendizajes a través del ejercicio deliberado al participar en conversaciones ricas, rigurosas y reflexivas abiertas al aprendizaje (Smith y Smith, 2018). Fairman y Mackenzie (2012) encontrados que el trabajo de los líderes docentes da como resultado el aprendizaje de los docentes y realzar la actuación estudiantil.

Examinando la distribución de publicaciones significativas de los ocho grupos anteriores en las cuatro etapas del desarrollo en la Tabla II revelado el período de tiempo en que fue formado la estructura intelectual de los estudios sobre IL. Como se puede ver, la mayoría de los estudios publicados

en la etapa de Fundación fueron del Grupo 1 con contenidos enfocados en cómo IL influye en las comunidades de aprendizaje profesional, evaluar el comportamiento de gestión educativa de los directores y el efecto de IL en el logro escolar. El desarrollo de la investigación fue evolucionado aún más desde la etapa de Fundación hasta la de Consolidación con énfasis cambiando a una investigación profunda sobre cómo el IL mejora la enseñanza y sobre las dimensiones de IL. La investigación en la etapa de Crecimiento está enfocado sobre cómo el IL influye en la enseñanza y el aprendizaje, así como el uso efectivo del tiempo de educación para los líderes educativos. Finalmente, en la etapa de Madurez, los intereses de investigación fue más variedad con el IL explorado desde diferentes perspectivas, incluido la comparación de los efectos transformacional y el IL sobre la actuación estudiantil. Entre los temas de investigación amplia, el análisis de los roles de IL, la colaboración docente, las estrategias educativas, y las creencias de eficacia colectiva han recibido la mayor atención académica en los últimos años.

Este estudio realizado una comparación entre publicaciones significativas identificadas usando la herramienta HistCite™ (Tabla I) y VOSviewer (Tabla III). De nota que las dos herramientas producidas resultados notablemente diferentes. Solo un artículo significativo con alto LCS, a saber, Neumerski (2012), fue los 24 primeros en los ocho grupos, indicando una gran discrepancia en los artículos identificados mediante LCS y la fuerza total del enlace. El estudio de Neumerski (2012) fue publicado en la etapa de Crecimiento y agrupado bajo el Grupo 4, Clasificado en el sexto lugar de LCS (Tabla I) y el cuarto en la fuerza total del enlace (Tabla III). La comparación muestra que la revisión del número de veces que se citan los papeles (LCS) por sí sola no puede determinar objetivamente el enfoque de la investigación en la etapa de desarrollo. Además, el número creciente de citas de papeles más antiguos a lo largo del tiempo tiene más citas “promedio” que los papeles más nuevos. Por el contrario, el acoplamiento bibliográfico es una medida semejante que utiliza el análisis de citas para establecer relaciones similares entre papeles, que está combinado en diferentes grupos. En otras palabras, los papeles agrupados en el mismo grupo tienen un contenido similar. Por lo tanto, la cruzada-referencia de ambos indicadores, LCS y la fuerza total del enlace de las publicaciones en grupos suministra perspectiva más completa sobre el enfoque de investigación en diferentes etapas de desarrollo y la estructura intelectual de la base de conocimiento de IL.



particular en la investigación de IL. Como mostrado en la Tabla IV, las palabras claves con ocurrencias frecuentes aparecido en documentos de años de publicación anteriores y viceversa. Por lo tanto, las cuatro palabras claves más frecuentes “liderazgo educativo”, “liderazgo”, “docentes” y “logro” son temas más maduros que aparecen en publicaciones de 2014 y 2015. mientras que las palabras claves con pocas apariciones incluyen “liderazgo principal”, “liderazgo compartido”, “estudiantes”, “liderazgo distribuido” y “logro estudiantil” representan frentes de investigación emergentes mencionados en publicaciones más recientes de 2016.

TABLA IV. Palabras claves significativas del análisis de co-ocurrencia

| Palabras claves        | Ocurrencias | Promedio. Pub. Anual |
|------------------------|-------------|----------------------|
| liderazgo educativo    | 243         | 2015.19              |
| liderazgo              | 174         | 2014.35              |
| docente                | 110         | 2014.40              |
| logro                  | 106         | 2014.53              |
| actuación              | 99          | 2014.56              |
| educación              | 91          | 2014.59              |
| política               | 85          | 2014.94              |
| directores             | 77          | 2014.83              |
| liderazgo principal    | 73          | 2016.26              |
| desarrollo profesional | 73          | 2015.22              |
| reforma                | 70          | 2013.66              |
| liderazgo compartido   | 66          | 2016.43              |
| educación más alta     | 65          | 2014.78              |
| estudiantes            | 62          | 2016.78              |
| escuela                | 58          | 2014.43              |
| liderazgo distribuido  | 57          | 2016.29              |
| educación              | 56          | 2015.32              |
| satisfacción laboral   | 56          | 2015.65              |
| mejora                 | 54          | 2015.73              |
| gestión                | 54          | 2014.50              |

Nota: Las ocurrencias se refieren el número de publicaciones en las que aparece la palabra clave en; Promedio Pub. Anual, el promedio de publicación anual de los artículos que incluyó la palabra clave.

Fuente: Elaboración propia

## Análisis de detección de ráfagas

Este estudio realizado un análisis de detección de ráfagas utilizando la Sci2 Tool para distinguir entre temas de interés de investigación sostenido a lo largo del tiempo y temas populares de pocos años. El análisis de detección de ráfagas identifica palabras claves con características de alta concentración y alta densidad en el documento de acuerdo con la densidad de los cambios de frecuencia de las palabras claves. De esta forma, el súbito crecimiento del campo de investigación puede ser detectado en función de la frecuencia con la que se utiliza el término sujeto. Además, los cambios en las tendencias de investigación pueden ser determinados de acuerdo con el peso de ráfaga, el año de inicio y la finalización de cada palabra clave de ráfaga. En este estudio, están incluidos en el análisis las 30 palabras claves principales con los mayores pesos de ráfaga en la literatura de IL, los resultados están mostrados en la Tabla V.

En la etapa de Fundación, hay seis palabras claves de ráfaga. “Liderazgo” tenía el peso de ráfaga más alto, seguido es la de “reforma escolar” y “escuelas urbanas”. Destacado que el ejercicio de IL tiene un efecto del movimiento de reforma escolar para mejorar la actuación de los estudiantes, especialmente estudiantes de familias pobres que estudian en escuelas urbanas (Polite et al., 1997). El “aprendizaje basado en problemas” permanecido en la moda durante la duración más larga de 19 años desde 1995 hasta 2013, mientras que la “comunidad profesional”, aunque importante, representado un enfoque de investigación más joven y tuvo la ráfaga más corta de siete años desde 1998 hasta 2004. Además, tales resultados de ráfagas se hicieron eco de aparición de IL como un estilo y modelo de liderazgo para efectuar el aprendizaje basado en problemas, la comunidad profesional y la actuación escolar (Figuerola et al., 2020; Irby, 1996).

En la etapa de Consolidación, hay ocho palabras claves de ráfaga. Como la de esperada, el “liderazgo educativo” tenía el peso de ráfaga más alto, luego es la de “mejora educativa” y “desarrollo profesional”. Estos resultados de ráfagas se hicieron eco de que el IL era una influencia clave para mejorar la enseñanza y el desarrollo profesional de docentes (Reitzug et al., 2008). Palabras claves de ráfaga incluyen la de “liderazgo principal”, “desarrollo curricular” y “cualidades de liderazgo”, resaltar el enfoque de la tendencia principal de investigación en esta etapa, mientras que otros estilos de liderazgo, como el “liderazgo curricular”

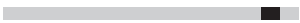
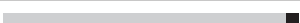
y el “liderazgo docente”, también se han convertido en temas calientes en los estudios de IL sobre la implementación de la reforma curricular (Hsiao et al., 2008).

TABLA V. Palabras claves significativas con los pesos de ráfaga más altos agrupados por etapa de desarrollo

| Etapa                              | Palabras claves                 | Peso | Inicio | Final | 1974-2020 |
|------------------------------------|---------------------------------|------|--------|-------|-----------|
| Etapa de fundación (1974-2000)     | liderazgo                       | 2.33 | 1997   | 2000  |           |
|                                    | reforma escolar                 | 2.25 | 1999   | 2010  |           |
|                                    | escuelas urbanas                | 1.34 | 1998   | 2000  |           |
|                                    | aprendizaje basado en problemas | 1.20 | 1995   | 2013  |           |
|                                    | comunidad profesional           | 1.18 | 1998   | 2004  |           |
|                                    | logro escolar                   | 0.96 | 2000   | 2009  |           |
| Etapa de consolidación (2001-2008) | liderazgo educativo             | 4.09 | 2003   | 2007  |           |
|                                    | mejoramiento de educación       | 2.76 | 2003   | 2012  |           |
|                                    | desarrollo profesional          | 1.74 | 2005   | 2009  |           |
|                                    | liderazgo principal             | 1.63 | 2007   | 2008  |           |
|                                    | desarrollo curricular           | 1.55 | 2007   | 2011  |           |
|                                    | cualidades de liderazgo         | 1.28 | 2007   | 2009  |           |
|                                    | liderazgo curricular            | 1.15 | 2008   | 2014  |           |
|                                    | liderazgo docente               | 1.10 | 2007   | 2010  |           |
| Etapa de crecimiento (2009-2013)   | educación superior              | 1.68 | 2010   | 2014  |           |
|                                    | estilos de enseñanza            | 1.25 | 2013   | 2013  |           |
|                                    | liderazgo transformacional      | 1.25 | 2013   | 2013  |           |
|                                    | entrenamiento instructivo       | 1.21 | 2013   | 2016  |           |
|                                    | mejoramiento escolar            | 1.16 | 2012   | 2013  |           |
|                                    | educación inclusiva             | 1.09 | 2009   | 2012  |           |
|                                    | liderazgo distribuido           | 1.02 | 2009   | 2010  |           |
|                                    | administración educacional      | 0.92 | 2011   | 2013  |           |

(Continúa)

TABLA V. Palabras claves significativas con los pesos de ráfaga más altos agrupados por etapa de desarrollo (Continuación)

| Etapa                            | Palabras claves            | Peso | Inicio | Final | 1974-2020                                                                          |
|----------------------------------|----------------------------|------|--------|-------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Etapa de madurez (2014-presente) | satisfacción laboral       | 1.90 | 2015   | 2017  |  |
|                                  | análisis de redes sociales | 1.80 | 2018   | 2019  |  |
|                                  | liderazgo compartido       | 1.58 | 2019   | 2020  |  |
|                                  | estrategias de enseñanza   | 1.58 | 2018   | 2020  |  |
|                                  | revisión sistemática       | 1.44 | 2019   | 2020  |  |
|                                  | Preparación principal      | 1.34 | 2019   | 2020  |  |
|                                  | clima escolar              | 1.22 | 2019   | 2020  |  |
|                                  | reforma educativa          | 1.19 | 2016   | 2017  |  |

En la etapa de Crecimiento, hay ocho palabras claves de ráfaga. “Educación superior” tenía el peso de ráfaga más alto, luego es la de “estilos de enseñanza” y “liderazgo transformacional”. El alto peso de ráfaga de la “educación superior” reflejado el incremento fuerte de la investigación sobre el ejercicio y el desarrollo de IL en las universidades, mientras que las de “estilos de enseñanza” y “liderazgo transformacional” señalado tal meta como el punto focal en esta etapa. A pesar de su importancia, aparecen solo por un corto período de tiempo. Además, tales resultados de ráfagas resaltan que el IL tiene influencia sobre el entrenamiento educativo y el mejoramiento escolar (Ruebling et al., 2004). Las palabras claves “educación inclusiva” también reflejado el incremento fuerte de la investigación sobre el ejercicio y el desarrollo de IL en escuelas inclusivas (Ruairc et al., 2012). En esta etapa, el “liderazgo distribuido” y el “liderazgo transformacional” recibido mayor atención y fueron comparados con IL en términos de efectividad para el mejoramiento de la actuación escolar (Halverson y Clifford, 2013). Otros frentes de investigación notables, incluida la “administración educativa”, reflejado el énfasis en la literatura reciente sobre la excelencia en las escuelas y el efecto positivo que los directores pueden tener una educación de calidad; por lo tanto, IL ha recibido un

énfasis renovado en los escritos sobre la administración escolar (Lee y Hallinger, 2012).

La etapa de Madurez de los estudios de IL hay dos palabras claves con altos pesos de ráfaga, la de “satisfacción laboral” y “análisis de redes sociales”. El mayor peso de ráfaga de “satisfacción laboral” revelado el énfasis en que el IL es un antecedente para la satisfacción laboral (Skaalvik, 2020). Estos resultados de ráfagas también resaltado el uso del “análisis de redes sociales” para saber la influencia de las redes sociales de los directores y cómo ellos navegan las iniciativas de desarrollo educativo (Rigby, 2016). De nota que las palabras claves como “liderazgo compartido”, “estrategias de enseñanza”, “revisión sistemática”, “preparación del director” y “clima escolar” han experimentado fuertes y ráfagas recientes persistida hasta el presente.

Mientras los análisis de ambas palabras claves de co-ocurrencia y la de detección de ráfagas, se pueden emplear para explorar los frentes de investigación, producido resultados diferentes. Toma la palabra clave “liderazgo compartido”, por ejemplo. El análisis de co-ocurrencia mostrado su Promedio. Pub. Anual sería 2016.43 (Tabla IV), lo que implica que es un tema de investigación relativamente nuevo que probablemente presentado en la literatura reciente. Sin embargo, el análisis de detección de ráfagas reveló que se comenzó pero también terminó en 2020 (Tabla V). Otra palabra clave “docentes” también es un área de investigación emergente con Promedio. Pub. Anual sería 2014.40 (Tabla IV) pero no está identificado por análisis de detección de ráfagas (Tabla V). Otros frentes de investigación emergentes están incluidos “estrategias de enseñanza”, “revisión sistemática”, “preparación principal” y “clima escolar” tenían fuertes y recientes ráfagas en la etapa de Madurez que están persistidos hasta el presente (Tabla V). A pesar de ser populares, ellos aparecen en pocas publicaciones y no figuran entre las palabras claves significativas del análisis de co-ocurrencia (Tabla IV).

## **Conclusiones, implicaciones, limitaciones y sugerencias para futuras investigaciones**

Este estudio aplica métodos de mapeo científico utilizando HistCite™, VOSviewer y Sci2 Tool para identificar, visualizar y describir la base de conocimiento de la investigación de IL. Identificado cuatro etapas de

desarrollo, que son, las etapas de Fundación, Consolidación, Crecimiento y Madurez, junto con los estudios más influyentes en cada etapa. El acoplamiento bibliográfico de documentos y el análisis de contenido realizado no solamente revelado la base de conocimiento sino también la estructura intelectual de los estudios de IL en cada etapa de desarrollo. Los análisis de co-ocurrencia y detección de ráfagas de palabras claves mostrados “liderazgo compartido” como el reciente enfoque en el campo. Como recomendado el análisis de detección de ráfagas, las palabras claves incluyendo “estrategias de enseñanza”, “revisión sistemática”, “preparación principal” y “clima escolar” indicados también frentes emergentes. Fue comparado los resultados de los análisis obtenidos con diferentes herramientas. Las discrepancias en los resultados del análisis destacar la necesidad de adoptar diversas herramientas analíticas, ya que se complementan entre sí. Ofreciendo perspectivas múltiples y complementarias para una visión general de la investigación en IL en las últimas cinco décadas.

Las implicaciones del presente estudio son las siguientes. Primero, la investigación de IL sigue creciendo. En los últimos 50 años, el IL sigue desarrollando y reorganizando, especialmente conceptualmente, demostrando la relevancia continua de IL, tanto en la teoría como en el ejercicio del liderazgo principal. Segundo, lo descubierto en el presente estudio destaca las tendencias de IL en la comparación y la integración con otros modelos de liderazgo. Es decir, tenía un esfuerzo continuo dedicado a desarrollar un liderazgo educativo ideal en el ámbito de las escuelas para que los directores y las organizaciones escolares lo apliquen de acuerdo con el contexto escolar respectivo. Tercero, la base de conocimientos de IL ha evolucionado por casi cinco décadas y sigue siendo un pilar intelectual para la investigación sobre liderazgo de directores. Las escuelas de pensamiento que subyacen a la base conceptual de IL en la actualidad se reflejan un tema común centrado sobre cómo los directores, como líderes educativos, promueven el aprendizaje de los estudiantes, el desempeño de los docentes y la mejora escolar.

Este estudio también existe limitaciones. Primero, la investigación de la revisión fue obtenido de un análisis de datos bibliográficos indexados por WoS; por lo tanto, la revisión está limitado solamente para evaluar la evolución del cuerpo de publicaciones de WoS-indexadas. Segundo, los análisis bibliométricos tienden a enfatizar solamente las tendencias dominantes de la literatura. Es posible que ignorar las características

no dominantes que pueden tener un significado potencial. Superar esta deficiencia sería una revisión de la literatura sobre el IL más completa.

Las siguientes son direcciones posibles para las futuras investigaciones. Primero, el enfoque interdisciplinario adoptado para el análisis de la investigación de IL permitido identificar nuevas tendencias de investigación, puede ser extendido por incluir la investigación de otras bases de datos bibliométricas (tal como la Scopus, ERIC, y EBSCO). Segundo, extiende el análisis para incluir, por ejemplo, relaciones de co-citación y co-autoría, o análisis de texto completo de papeles, también permitido la comparación de los resultados obtenidos hasta la fecha. Tercero, los análisis realizados con otros métodos o programas bibliométricos (como CiteSpace, Pajek y SciMAT) pueden producir resultados interesantes.

## Referencias bibliográficas

- Barreiro, E.W. (2015). Using HistCite software to identify significant articles in subject searches of the Web of Science. *Computer Science*, 30, 45-64.
- Bellibas, M.S., Bulut, O., Hallinger, P., & Wang, W.C. (2016). Developing a validated instructional leadership profile of Turkish primary school principals. *International Journal of Educational Research*, 75, 115-133.
- Blase, J., & Blase, J. (1999). Principals' instructional leadership and teacher development: Teachers' perspectives. *Educational Administration Quarterly*, 35(3), 349-378.
- Bellibas, M.S., & Liu, Y. (2018). The effects of principals' perceived instructional and distributed leadership practices on their perceptions of school climate. *International Journal of Leadership in Education*, 21(2), 226-244.
- Boston, M.D., Henrick, E.C., Gibbons, L.K., Berebitsky, D., & Colby, G.T. (2017). Investigating how to support principals as instructional leaders in mathematics. *Journal of Research on Leadership Education*, 12(3), 183-214.
- Cale, M.C., Delpino, C., & Myran, S. (2015). Instructional leadership for special education in small to mid-size urban school districts. *Advances in Educational Administration*, 22, 155-172.

- Daly, A.J., Liou, Y.H., Tran, N.A., Cornelissen, F., & Park, V. (2013). The rise of neurotics: Social networks, leadership, and efficacy in district reform. *Educational Administration Quarterly*, 50(10), 1-46.
- Day, C., Gu, Q., & Sammons, P. (2016). The impact of leadership on student outcomes: How successful school leaders use transformational and instructional strategies to make a difference. *Educational Administration Quarterly*, 52(2), 221-258.
- Devine, D. (2013). Practising leadership in newly multi-ethnic schools: Tensions in the field? *British Journal of Sociology of Education*, 34(3), 392-411.
- Devine, M., Houssemand, C., & Meyers, R. (2013). Instructional coaching for teachers: A strategy to implement new practices in the classrooms. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 93, 1126-1130.
- Edmonds, R. (1979). Effective schools for the urban poor. *Educational Leadership*, 37(1), 15-18.
- Fairman, J.C., & Mackenzie, S.V. (2012). Spheres of teacher leadership action for learning. *Professional Development in Education*, 38(2), 229-246.
- Figuerola, M.C., García, J.M.T., Arós, C.B., & García, P.I. (2020). Leadership and school success in disadvantaged contexts: The principals' perspective. *Revista de Educacion*, 388, 163-187.
- Glänzel, W., & Czerwon, H.J. (1996). A new methodological approach to bibliographic coupling and its application to the national, regional and institutional level. *Scientometrics*, 37(2), 195-221.
- Goddard, R., Goddard, Y., Kim, E.S., & Miller, R. (2015). A theoretical and empirical analysis of the roles of instructional leadership, teacher collaboration, and collective efficacy beliefs in support of student learning. *American Journal of Education*, 121(4), 501-530.
- Goldring, E.B., Mavrogordato, M., & Haynes, K.T. (2014). Multisource principal evaluation data: Principals' orientations and reactions to teacher feedback regarding their leadership effectiveness. *Educational Administration Quarterly*, 51(4), 572-599.
- Grissom, J.A., Loeb, S., & Master, B. (2013). Effective instructional time use for school leaders: Longitudinal evidence from observations of principals. *Educational Researcher*, 42(8), 433-444.
- Hallinger, P. (2019). Science mapping the knowledge base on educational leadership and management from the emerging regions of Asia, Africa and Latin America, 1965-2018. *Educational Management Administration & Leadership*, 48(2), 209-230.

- Hallinger, P., & Hosseingholizadeh, R. (2020). Exploring instructional leadership in Iran: A mixed methods study of high- and low-performing principals. *Educational Management Administration & Leadership*, 48(4), 595-616.
- Hallinger, P., & Murphy, J. (1985). Assessing the instructional management behavior of principals. *The Elementary School Journal*, 86(2), 217-247.
- Hallinger, P., Wang, W.C., Chen, C.W., & Li, D. (2015). *Assessing instructional leadership with the principal instructional management rating scale*. Springer.
- Halverson, R., & Clifford, M. (2013). Distributed instructional leadership in high schools. *Journal of School Leadership*, 23(2), 389-419.
- Heck, R.H., Larsen, T.J., & Marcoulides, G.A. (1990). Instructional leadership and school achievement: Validation of a causal model. *Educational Administration Quarterly*, 26(2), 94-125.
- Hsiao, H.C., Chen, M.N., & Yang, H.S. (2008). Leadership of vocational high school principals in curriculum reform: A case study in Taiwan. *International Journal of Educational Development*, 28, 669-686.
- Hsieh, H.F., & Shannon, S.E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative Health Research*, 15(9), 1277-1288.
- Irby, D.M. (1996). Models of faculty development for problem-based learning. *Advances in Health Sciences Education*, 1(1), 69-81.
- Juma, J.J., Ndwiga, Z.N., & Nyaga, M. (2021). Instructional leadership as a controlling function in secondary schools in Rangwe Sub County, Kenya: Influence on students' learning outcomes. *Educational Management Administration & Leadership*, 1-18.
- Kleinberg, J. (2003). Bursty and hierarchical structure in streams. *Data Mining and Knowledge Discovery*, 7, 373-397.
- Lee, M., & Hallinger, P. (2012). National contexts influencing principals' time use and allocation: Economic development, societal culture, and educational system. *School Effectiveness and School Improvement*, 23(4), 461-482.
- Leithwood, K., & Duke, D.L. (2009). Mapping the conceptual terrain of leadership: A critical point of departure for cross-cultural studies. *Peabody Journal of Education*, 73(2), 31-50.

- Li, K., Rollins, J., & Yan, E. (2018). Web of Science use in published research and review papers 1997–2017: A selective, dynamic, cross-domain, content-based analysis. *Scientometrics*, 115, 1-20.
- Louis, K.S., Dretzke, B., & Wahlstrom, K. (2010). How does leadership affect student achievement? Results from a national US survey. *School Effectiveness and School Improvement*, 21(3), 315-336.
- Ma, X., & Marion, R. (2020). Exploring how instructional leadership affects teacher efficacy: A multilevel analysis. *Educational Management Administration & Leadership*, 49(1), 188-207.
- Mangin, M.M., & Dunsmore, K.L. (2015). How the framing of instructional coaching as a lever for systemic or individual reform influences the enactment of coaching. *Educational Administration Quarterly*, 51(2), 179-213.
- Marks, H.M., & Printy, S.M. (2003). Principal leadership and school performance: An integration of transformational and instructional leadership. *Educational Administration Quarterly*, 39(3), 370-397.
- Meza, C.S.R. (2021). A bibliometric analysis of academic literacy: A review of the state of the art, from the past to the future. *Revista de Educacion*, 394, 63-94.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D.G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), 264-269.
- Murphy, J., Elliott, S.N., Goldring, E., & Porter, A.C. (2007). Leadership for learning: A research-based model and taxonomy of behaviors. *School Leadership & Management*, 27(2), 179-201.
- Neumerski, C.M. (2012). Rethinking instructional leadership, a review: What do we know about principal, teacher, and coach instructional leadership, and where should we go from here? *Educational Administration Quarterly*, 49(2), 310-347.
- Paletta, A., Alivernini, F., & Manganelli, S. (2017). Leadership for learning: The relationships between school context, principal leadership and mediating variables. *International Journal of Educational Management*, 31(2), 98-117.
- Polite, V.C., McClure, R., & Rollie, D.L. (1997). The emerging reflective urban principal: The role of shadowing encounters. *Urban Education*, 31(5), 466-489.
- Pritchard, A. (1969). Statistical bibliography or bibliometrics? *Journal of Documentation*, 25(4), 348-349.

- Qian, H., Walker, A., & Li, X. (2017). The west wind vs the east wind: Instructional leadership model in China. *Journal of Educational Administration*, 55(2), 186-206.
- Radhakrishnan, S., Erbis, S., Isaacs, J.A., & Kamarthi, S. (2017). Novel keyword co-occurrence network-based methods to foster systematic reviews of scientific literature. *PLOS ONE*, 12(3), 1-16.
- Reitzug, U.C., West, D.L., & Angel, R. (2008). Conceptualizing instructional leadership: The voices of principals. *Education and Urban Society*, 40(6), 694-714.
- Riehl, C.J. (2000). The principal's role in creating inclusive schools for diverse students: A review of normative, empirical, and critical literature on the practice of educational administration. *Review of Educational Research*, 70(1), 55-81.
- Rigby, J.G. (2013). Three logics of instructional leadership. *Educational Administration Quarterly*, 50(4), 610-644.
- Rigby, J.G. (2016). Principals' conceptions of instructional leadership and their informal social networks: An exploration of the mechanisms of the mesolevel. *American Journal of Education*, 122(3), 433-464.
- Robinson, V.M.J., Lloyd, C.A., & Rowe, K.J. (2008). The impact of leadership on student outcomes: An analysis of the differential effects of leadership types. *Educational Administration Quarterly*, 44(5), 635-674.
- Ruairc, G.M, Ottesen, E., & Precey, R. (2012). *Leadership for inclusive education: Values, vision and voices*. Sense Publishers.
- Ruebling, C.E., Stow, S.B., Kayona, F.A., & Clarke, N.A. (2004). Instructional leadership: An essential ingredient for improving student learning. *Educational Forum*, 68(3), 243-253.
- Schechter, C. (2008). Exploring success-based learning as an instructional framework in principal preparatory programs. *Journal of School Leadership*, 18(1), 62-95.
- Sci2 Team. (2009). *Science of science (Sci2) tool*. Indiana University and SciTech Strategies.
- Sebastian, J., Allensworth, E., Wiedermann, W., Hochbein, C., & Cunningham, M. (2019). Principal leadership and school performance: An examination of instructional leadership and organizational management. *Leadership and Policy in Schools*, 18(4), 591-613.

- Shatzer, R.H., Caldarella, P., Hallam, P.R., & Brown, B.L. (2014). Comparing the effects of instructional and transformational leadership on student achievement: Implications for practice. *Educational Management Administration & Leadership*, 42(4), 445-459.
- Singh, V.K., Singh, P., Karmakar, M., Leta, J., & Mayr, P. (2021). The journal of Web of Science, Scopus and Dimensions: A comparative analysis. *Scientometrics*, 126, 5113-5142.
- Skaalvik, C. (2020). Self-efficacy for instructional leadership: Relations with perceived job demands and job resources, emotional exhaustion, job satisfaction, and motivation to quit. *Social Psychology of Education*, 23, 1343-1366.
- Smith, J.R., & Smith, R.L. (2018). *Impact coaching: Scaling instructional leadership*. Corwin.
- Spillane, J.P., Halverson, R., & Diamond, J.B. (2004). Towards a theory of leadership practice: A distributed perspective. *Journal of Curriculum Studies*, 36(1), 3-34.
- Supovitz, J., Sirinides, P., & May, H. (2010). How principals and peers influence teaching and learning. *Educational Administration Quarterly*, 46(1), 31-56.
- Townsend, T. (2019). *Instructional leadership and leadership for learning in schools: Understanding theories of leading*. Palgrave Macmillan.
- Urlick, A. (2016). Examining US principal perception of multiple leadership styles used to practice shared instructional leadership. *Journal of Educational Administration*, 54(2), 152-172.
- Urlick, A., Wilson, A.S.P., Ford, T.G., Frick, W.C., & Wronowski, M.L. (2018). Testing a framework of math progress indicators for ESSA: How opportunity to learn and instructional leadership matter. *Educational Administration Quarterly*, 54(3), 396-438.
- van Eck, N.J., & Waltman, L. (2020). *VOSviewer manual*. Univeristeit Leiden.
- Wahlstrom, K.L., & Louis, K.S. (2008). How teachers experience principal leadership: The roles of professional community, trust, efficacy, and shared responsibility. *Educational Administration Quarterly*, 44(4), 458-495.
- Weber, J.R. (1996). *Leading the instructional program*. ERIC.
- York-Barr, J., & Duke, K. (2004). What do we know about teacher leadership? Findings from two decades of scholarship. *Review of Educational Research*, 74, 255-316.

- Zheng, X., &in, H., & Li, Z. (2019). Exploring the relationships among instructional leadership, professional learning communities and teacher self-efficacy in China. *Educational Management Administration & Leadership*, 47(6), 843-859.
- Zyoud, S.H., Waring, W.S., Al-Jabi, S.W., & Sweileh, W.M. (2017). Global cocaine intoxication research trends during 1975-2015: A bibliometric analysis of Web of Science publications. *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy*, 12(6), 1-16.

**Información de contacto:** Imam Gunawan, National Tsing Hua University, International Intercollegiate Ph.D. Program, No. 101, Section 2, Kuang-Fu Road, Hsinchu 300044, Taiwan R.O.C.; Universitas Negeri Malang, Department of Educational Administration, Jl. Semarang No. 5, Malang 65145, Indonesia. E-mail: imam.gunawan.fip@um.ac.id